Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. Bollinger, München. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. M. v. Schleiss, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№. 30. 25. Juli 1893. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 40. Jahrgang.

Originalien.

Aus der kgl. medicinischen Poliklinik zu München.

Ueber einen mit Heilserum behandelten Fall von Tetanus beim Menschen.[1])

Von Prof. Dr. *Moritz* in München.

Meine Herren! Ein Fall von Tetanus, der vor einiger Zeit in die Behandlung der medicinischen Universitätspoliklinik kam, gab mir die erwünschte Gelegenheit das von Behring inaugurirte sogenannte Serumheilverfahren in Anwendung zu bringen. Die erschöpfende thierexperimentelle Begründung dieser Methode, wie sie in zahlreichen Mittheilungen Behring's[2]) und seiner Mitarbeiter niedergelegt ist, lässt ihre Anwendung beim Menschen nicht mehr als verfrüht erscheinen, sondern rechtfertigt sie in vollem Maasse.

Die experimentelle Begründung der Heilmethode lässt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1) Es gelingt Thiere durch oft und in steigender Dosis wiederholte subcutane Injectionen zunächst von abgeschwächten später von vollvirulenten Tetanusculturen allmählich selbst gegen gewaltige Mengen von Tetanusgift unempfindlich zu machen.

2) Durch Uebertragung des Serums derartig künstlich immunisirter Thiere auf andere Thiere gelingt es auch diesen sicheren Schutz gegen eine nachfolgende Intoxication mit Tetanusgift zu verleihen.

3) Diese immunisirende Wirkung des Blutserums ist quantitativ abstufbar und zwar ist ihre Intensität abhängig von der Menge des in dem Serum vorhandenen immunisirenden Körpers (Antitoxin). Es brauchen daher grössere oder stärker zu vergiftende Thiere entweder eine grössere Menge oder ein intensiver wirkendes Serum zur Immunisirung als kleinere, oder schwächer zu vergiftende.

4) Es ist daher nothwendig, um die Grösse der zur Immunisirung nöthigen Serummenge im Voraus bestimmen zu können, für den Wirkungswerth des betreffenden Serums einen Maassstab zu haben. Behring bestimmt diesen Wirkungswerth dadurch, dass er feststellt, wie viel Gewicht lebenden Thieres (weisse Mäuse) durch Injection von 1 ccm des Serums gegen die nachherige Application der sonst für diese Thiere tödtlichen Minimaldosis von Tetanusgift unempfänglich gemacht werden kann.

Beträgt dieses durch 1 ccm immunisirbare Lebendgewicht z. B. 10,000 g, so hat das Serum einen Wirkungswerth von 1:10,000 u. s. w. Behring hat zur Zeit ein Pferd auf einen so hohen Grad von Immunität gebracht, dass sein Blutserum den Wirkungswerth von 1:10 Millionen besitzt. Mit 1 ccm dieses Serums würden sich also 500,000 Mäuse von je 20 g Gewicht, oder 143 Menschen von je 70 kg Gewicht gegen die tödtliche Minimaldosis von Tetanusgift immunisiren lassen.

5) Es ist nicht nur ein Schutz der Thiere gegen nachherige Einverleibung des Tetanusgiftes möglich, sondern es gelingt auch nach vorausgegangener Intoxication mit einer sicher tödtlichen Dosis durch nachfolgende Injection des Serums den letalen Ausgang zu verhüten. Es liegt also auch eine Heilung bei bereits bestehender Erkrankung im Bereiche der Möglichkeit. Indessen ist hierzu eine weit grössere Antitoxinmenge als zur blossen Immunisirung nöthig. Sie beträgt bei Anwendung auch nur der tödtlichen Minimaldosis nach Ausbruch der ersten tetanischen Symptome zum mindesten das 1000fache der letzteren. Wenn aber die Krankheit schon weiter fortgeschritten ist, oder wenn die Infection eine besonders starke war, so würde es noch weit grösserer Mengen bedürfen, um einen günstigen Ausgang zu erzielen.

In theoretischer Hinsicht scheint Behring dazu zu neigen, jede Tetanusinfection für heilbar zu halten, sofern es nur gelingt dem erkrankten Individuum die nöthige Antitoxinmenge beizubringen. Da diese allerdings, wie aus dem eben Gesagten hervorgeht, unter Umständen eine sehr grosse sein kann, so ist, wie Behring klar auseinandersetzt, zur Zeit wahrscheinlich noch nicht jede Tetanuserkrankung heilbar, weil noch nicht hinreichend wirksames Serum zur Verfügung steht. Vorausgesetzt aber, dass dessen Wirksamkeit durch genügend lange und intensive Behandlung der Serum-liefernden Thiere mit Injectionen von Tetanusculturen sich beliebig steigern lässt (thatsächlich ist ja bis jetzt schon eine Steigerung bis zum Wirkungswerth 1:10000000 gelungen), so giebt er die Hoffnung nicht auf, mit der Zeit dieser idealen Forderung gerecht zu werden.

Diese Ansicht Behring's fusst auf seiner Ueberzeugung, dass das im Serum enthaltene Antitoxin im Reagensglas wie im Körper zertörend auf das Tetanusgift wirke, dass mithin auch die stärkste Vergiftung unschädlich gemacht werden könnte, sofern eben alles Gift vernichtet würde. Nach neuesten Versuchen Buchner's[3]) mit Tetanustoxin und Antitoxin findet nun allerdings eine solche Giftzerstörung nicht statt. Buchner hält daher die heilende Wirkung des Antitoxins dem Wesen nach nur für eine Immunisirung von Zellterritorien, die vom Tetanusgift bisher noch nicht afficirt wurden, während er anzunehmen scheint, dass die bereits ergriffenen Theile nicht beeinflusst werden könnten. Bei einem derartigen Verhalten wären nun die Heilaussichten der Serumtherapie nur verhältnissmässig geringe. Alles würde eben darauf ankommen, einen erst zum möglichst kleinen und zwar wirklich der räumlichen Ausdehnung nach kleinen Theile vergifteten Körper in die Behandlung zu bekommen. Mit der Buchner'schen Lehre, dass das Antitoxin das Toxin nicht eigentlich zerstöre, lässt sich aber meiner Ansicht nach zwanglos auch eine andere Art der

[1]) Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein zu München am 7. Juni 1893.

[2]) Behring, Die Blutserumtherapie I und II. Leipzig, Thieme. 1892. Ausserdem zahlreiche Aufsätze Behring's und seiner Mitarbeiter in der Deutschen medicinischen Wochenschrift und der Zeitschrift für Hygiene von 1890 an. Siehe Literaturverzeichniss am Schlusse von Behring's „Blutserumtherapie I.“

[3]) Buchner, Ueber Bacteriengifte und Gegengifte. Münchener medicinische Wochenschrift, No. 24 und 25, 1893.

Vorstellung von dem Heilungsvorgange verbinden, die nämlich, dass das Tetanusantitoxin die afficirten Organe, vor Allem also das vergiftete Nervensystem in restituirendem Sinne zu beeinflussen im Stande sei. Eine Grenze für die Heilwirkung würde alsdann nur in dem Bestehen bereits irreparabler Störungen des Nervensystems liegen. Dieselbe Grenze scheint mir indessen auch für die Behring'sche Auffassung vorhanden zu sein, eine Grenze jenseits deren auch die vollständigste Giftzerstörung keine Heilung mehr bewirken könnte. Dass nämlich wirkliche anatomische Veränderungen im Centralnervensystem eintreten können, zeigen die Angaben von Bonome[4]) über Degenerationen verschiedener Fasersysteme im Rückenmark bei Tetanus.

Wie dem auch sei, so viel ist nach Obigem von vornherein sicher, dass Heilerfolge beim Menschen zufolge seines grossen Körpergewichtes, zumal bei schwerer Infection und erst spät erfolgender Behandlung vernünftigerweise nur von einem Serum mit sehr hohem Wirkungswerthe erwartet werden können. Ein solches liegt in dem Serum vom Immunisirungswerthe 1 : 10 000 000 jetzt vor, von dem Behring sagt, dass es „bei Mäusen und Meerschweinchen auch schon sehr vorgeschrittene und acute Fälle von Tetanus ganz sicher zu heilen vermag".

Es ist dies auch das Serum, welches in meinem Falle zur Anwendung kam[5]). Ich verdanke es der Liebenswürdigkeit des Herrn Privatdocenten Dr. Pfeiffer, Assistenten am hiesigen hygienischen Institute, der es von Herrn Prof. Behring mit dem Ersuchen, dasselbe hier vorräthig zu halten, übersandt bekommen hat.

Nach diesen Vorbemerkungen gehe ich zur Schilderung meines Falles über:

Der 12jährige Taglöhnerssohn J. H. erkrankte nach Angabe der Mutter am 17. April mit leichter Kiefersperre, ohne sich vorher unwohl gefühlt zu haben. Am 20. April kommt er zum ersten Mal in der Poliklinik zur Beobachtung. Er zeigt ziemlich erheblichen Trismus, auch besteht Unvermögen die Augenlider ganz zu öffnen. Temperatur 37,4° in der Achsel. In den nächsten Tagen soll sich zunehmende Steifigkeit in den Beinen entwickelt haben. Da am 22. April sich Krämpfe einstellten, ersucht die Mutter um Besuch.

Am nächsten Tag folgendes Bild: Patient liegt vollkommen gerade mit gestreckten, etwas von einander abducirten Beinen und dem Körper anliegenden Armen, den Kopf rückwärts in die Kissen gebohrt bewegungslos im Bett.

Das Gesicht mit Schweiss bedeckt, starr zu einer weinerlichen Miene verzogen, die Augenbrauen in der Höhe, die Lider halb offen, starker, passiv nicht überwindbarer Trismus. Die Musculatur des ganzen Körpers, namentlich die der Beine, ist hart contrahirt. Penis aufgerichtet, Hoden nach oben gezogen, Scrotum contrahirt. Die Arme sind am wenigsten steif und auch activ — in mässigem Grade — bewegbar. An den Beinen, wie am Kopf lässt sich der ganze Körper wie eine starre Bildsäule aufheben. Sehnenreflexe an den Beinen sehr verstärkt. Bei Berührung des Patienten, mitunter schon bei Erschütterung des Bettes oder bei Lärm treten heftige Streckkrämpfe über den ganzen Körper hin auf, wobei namentlich die Brustmusculatur steinhart wird. Unter stöhnenden Schmerzäusserungen wird dabei über Erstickungsgefühl geklagt. Schlaf sehr schlecht, Nahrungsaufnahme sistirt fast völlig, Stuhl angehalten, Urinentleerung aber unbehindert. Temperatur 5 Uhr Nachmittags 38,4° i. Rect., Puls 140, Resp. 31—48 i. d. Min. An den Fingern mehrere in Verheilung begriffene kleine Schrunden und Risse, wie bei Knaben seines Alters und Standes gewöhnlich. Die Zeit ihrer Acquisition nicht bestimmbar, keine derselben schmerzhaft. Auch an den Füssen oder sonstwo am Körper sind besondere Verletzungen nicht vorhanden. Patient läuft meist barfuss. 0,0075 Morphium hydrochl. innerlich, Ricinusöl, Eisblase auf den Kopf.

24. IV. In der Nacht Schlaflosigkeit wegen häufig auftretender Krämpfe. Starre unverändert, Harn eiweissfrei, wie auch im ganzen weiteren Verlauf der Krankheit, Stuhl noch nicht erfolgt. Morgens: Temp. 37,8 i. Rect., Puls 120—132, Resp. 32, in den Anfällen bis 52. Abends: Temp. 38,1, Puls bis 152, Resp. bis 64 i. d. Min.

25. IV. Während der Nacht zahlreiche Krämpfe. Temp. Morgens: 37,4 i. Rect., Puls 144, Resp. 36—40, in den Anfällen 60—72 i. d. Min. Cyanose des Gesichts, starker Schweiss, trockene borkig belegte Lippen, höchstes Angstgefühl, tetanische Starre unverändert.

11 Uhr 30 Min. Vormittags: Inj. von 20 ccm Serum in die Innenseite des linken, 10 ccm in die des rechten Oberschenkels. Die Flüssigkeit durch Massage vertheilt, die Einstichöffnung mit Heftpflaster bedeckt. 12 Uhr 30: Temp. 38,6 in recto, Puls 126, Resp. 32; 1 Uhr 30: Temp. 38,6 in recto, Puls 132, Resp. 28; 2 Uhr 15: Temp. 38,6 in recto, Puls 128, Resp. 32.

Injection von weiteren 20 ccm in die linke Mohrenheim'sche Grube. 3 Uhr 30: Temp. 38.0 in recto, Puls 126, Resp. 38; 5 Uhr: Temp. 39,1 in recto, Puls 136, Resp. 36—40. Stuhlentleerung, Leib etwas weicher, subjectives Befinden etwas besser, der objective Zustand unverändert.

Während des heutigen und der nächsten 4 Tage bekommt Patient gegen die peinigende Schlaflosigkeit und die Schmerzen 3 mal tägl. 0,5 Chloralhydrat, ausserdem Abends 0,005—0,0075 Morph. hydrochl.

26. IV. Die Nacht sehr unruhig, sehr häufige Krämpfe mit Erstickungsangst. Starre unverändert. Nachts Delirien. Morgens: Temp. 38,4 in recto, Puls 128—148, Resp. 24—40. Injection von 10 ccm Serum in die rechte Mohrenheim'sche Grube und 20 ccm in die linke Bauchseite. Abends: Temp. 38,4 in recto, Puls 88—92, Resp. 24—28. Sensorium frei. Geringe Nahrungsaufnahme (Milch mit Ei).

27. IV. Vor Mitternacht einige Stunden Schlaf, der Rest der Nacht sehr unruhig. Sämmtliche Injectionsstellen schmerzen etwas, doch zeigen sie objectiv keine Anomalien, das Serum völlig resorbirt. Oeffnung des Mundes um ca. 0,5 cm möglich. Starker Schweiss, Starre unverändert. Herztöne rein, 2. Pulmonalton accentuirt. Nachmittags 4 Uhr letzte Seruminjection von 15 ccm in die rechte Bauchseite. Temp. 37,8 in recto, Puls 108—120, Resp. 24—40. Etwas mehr Nahrungsaufnahme, keine Schmerzen ausser der Zeit der Anfälle.

28. IV. Temp. 37,3, Puls 110, Resp. 36—50. Die Nacht wie die früheren, Starre unverändert, in den Armen eher noch etwas stärker. Krämpfe z. B. durch Druck auf die Beine noch immer mit Leichtigkeit auszulösen. Abends: Temp. 38,3, Puls 120, Resp. 32—40.

29. IV. Es tritt Verlangen nach Nahrung auf. Tagsüber 4 Eier mit Milch aufgenommen. Die Ernährung (wie auch die Tage vorher) mit einem Gummischlauch, an dem Patient saugt. Morgens: Puls 90, Resp. 40. Abends: Temp. 38,0, Puls 100, Resp. 24—28.

30. IV. Vor Mitternacht Schlaf, Verlangen nach Nahrung, der Kopf kann spontan etwas bewegt werden, Mund für 1 Finger durchgängig, Injectionsstellen völlig schmerzlos. Morgens: Temp. 37,7, Puls 108—120, Resp. 24—32. Abends: Temp. 37,9, Puls 112, Resp. 28—52.

1. V. Morgens: Temp. 37,4, Puls 90, Resp. 20—26. Abends: Temp. 37,5, Puls 92, Resp. 36. Während der Nacht noch häufig Krämpfe. Gesichtsausdruck nicht mehr so starr, Brustmusculatur etwas weicher.

In den nächsten Tagen nun stetig fortschreitende Besserung unter zunehmender Appetenz, bei normalem Verhalten von Temperatur und Puls aber noch etwas beschleunigter Athmung. Die Krämpfe werden seltener, beschränken sich auf die unteren Extremitäten.

3. V. Spontane Bewegung des Kopfes nach vorn und seitwärts ohne Schmerz. Zunge kann vorgestreckt werden.

6. V. Die Arme beweglicher, Musculatur des Schultergürtels weniger hart, ebenso die der Beine. Geringe active Dorsalflexion der Füsse und Beugung der Beine im Hüftgelenk möglich. Immerhin lässt sich Patient noch wie ein Stock aufheben.

7. V. Mund kann bis zur Hälfte geöffnet werden. Im Lauf des Tages nur noch drei Krampfanfälle, von da ab keine mehr.

13. V. Aufrechtsitzen möglich.

15. V. Die ersten Gehversuche mit Hülfe eines Stockes.

17. V. Freies Herumgehen, wenn auch noch etwas steif.

21. V. Patient stellt sich in der Poliklinik vor, Patellarreflexe noch gesteigert, sonst kein Residuum der Erkrankung.

28. V. Allgemeinbefinden und Kräftezustand vorzüglich; Schulbesuch.

Versuchen wir uns nun ein Urtheil darüber zu bilden, ob der günstige Ausgang hier auf Rechnung der Serumtherapie zu setzen sei, so müssen wir der Prognose unseres Falles an sich zunächst eine kurze Ueberlegung widmen.

Die Prognose des Tetanus im Einzelfalle ist zunächst abhängig von der Dauer der Incubation und von der Raschheit, mit der die Krankheit ihre Entwicklung bis zum Höhepunkt durchläuft. Je kürzer die Incubation[6]) und je rapider die Steigerung der Symptome, desto ungünstiger ist im Allgemeinen die Prognose.

Für die Incubationsdauer haben wir in unserem Falle keine Anhaltspunkte, insofern die Eingangspforte und damit die Zeit der Infection nicht ausfindig gemacht werden konnte.

[4]) A. Bonome, Sulle alterazioni del midollo spinale nel tetano. Archivio per le science mediche, Vol. XV, 1891, p. 15—39. Nach einem Referat in Deutsch. med. Wochenschr. 1893, No. 24, S. 584.

[5]) Zur Conservirung setzt Behring dem Serum 1/2 proc. Carbolsäure zu. Dieser Zusatz ist bei den Mengen, in denen das Serum zur Anwendung kommt — erst in 100 ccm ist die Maximaldosis von 0,5 enthalten — unschädlich. Carbolharn haben wir in unserem Falle nicht beobachtet.

[6]) Statistische Angaben hierüber siehe bei Rotter. Ein mit Tetanus-Heilserum behandelter Fall von Wundstarrkrampf nebst kritischen Bemerkungen über die Blutserumtherapie (Deutsche medicin. Wochenschr. 1893, No. 7, S. 152). Rotter citirt nach Richter, Allgemeine Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege und nach Rose's Monographie über den Starrkrampf in Pitha-Billroth's Handbuch.

Was die Schnelligkeit der Krankheitsentwicklung anlangt, so sind diejenigen Fälle, welche bis zum Höhestadium, d. h. bis zur Ausbreitung der Starre über den ganzen Körper in 1—2 Tagen oder gar in wenigen Stunden verlaufen, die sogenannten acuten Fälle, von schlechtester, fast letaler Prognose.

Unser Fall gehört nicht dieser acuten, sondern der günstigeren chronischen Form an, bei der die Hoffnung auch auf spontane Heilung nicht ausgeschlossen ist. Immerhin aber hatten sich in unserem Falle die Symptome noch ziemlich rasch, nämlich innerhalb 5—6 Tagen bis zur Höhe entwickelt, während andere Fälle[7]) dazu 14 Tage und mehr gebrauchen und überdies — es sind das die milden Formen — einen derartigen Grad der Ausbildung überhaupt nicht erlangen. Insbesondere waren es auch die starke Beschleunigung der Respiration, die hohe Frequenz des kleinen, weichen Pulses, die bereits sich einstellende Cyanose, welche den Gedanken an einen ungünstigen Ausgang in unserem Falle sehr nahe legten. Prognostisch ebenfalls nicht günstig war das zeitweise Auftreten von Delirien zu beurtheilen. Ferner ist dem, allerdings nur in geringem Grade, fieberhaften Verlaufe unseres Falles gegenüber zu betonen, dass die leichteren Fälle zumeist gänzlich fieberlos bleiben.

Ein weiteres Kriterium für die Schwere eines Falles könnte endlich noch darin gesucht werden, ob im Blute des Kranken Tetanustoxin nachgewiesen werden kann. Bekanntlich ist dies häufig der Fall und Behring[8]) spricht sich dahin aus, dass in den bezüglichen Fällen „bis zu einem gewissen Grade ein correspondirendes Verhältniss zwischen der Schwere der Krankheit und zwischen der tetanuserzeugenden Wirkung des Blutes bei Mäusen in unverkennbarer Weise vorhanden“ gewesen sei. Indessen mahnt Behring selbst hinsichtlich der Prognosestellung aus dem Blutbefund zur Vorsicht, da er in 2 „ganz typischen, durchaus nicht leichten Tetanusfällen das Blut unwirksam“ gefunden habe. Kallmayer[9]) fand sogar in einem letal endigenden Falle 9 Tage nach der Infection und 44 Stunden vor dem Tode das Blut bei Impfung auf Mäuse toxinfrei.

Wir haben in unserem Falle das Blut ebenfalls nach dieser Richtung hin untersucht und giftfrei befunden. Es wurde vor der ersten Injection eine Quantität Blut aus der Vena mediana des linken Armes entnommen, ein Theil desselben mit Chloroform[10]) versetzt zur Untersuchung an das Laboratorium von Prof. Behring gesandt, ein Theil zu eigener Untersuchung verwendet. Die Impfung auf weisse Mäuse verlief dort[11]) wie hier resultatlos. Angesichts des eben erwähnten negativen Blutbefundes sogar in einem tödlich verlaufenden Falle kann jedoch die Giftfreiheit des Blutes in unserem Falle als ein Beweis für eine leichtere Natur desselben nicht angenommen werden. Vielmehr glaube ich, dass das gesammte klinische Bild hier mehr in die Wagschale fällt, welches ihn, wenn auch nicht zu einer Erkrankung schwerster Art, so doch zu einer solchen sehr ernster Natur stempelt.

Ob nun der trotzdem erfolgte günstige Ausgang in der That auf Rechnung der Seruminjectionen zu setzen ist, das lässt sich natürlicherweise nicht bestimmt erweisen. Der Einwand, dass auch ohne Heilserum die Wendung zum Besseren eingetreten wäre, lässt sich hier wie in jedem Fall von chronischem Tetanus machen. Denn, wie wir an unserem Falle sehen, ruft Heilserum keinerlei Erscheinungen hervor, an denen man die Einwirkung desselben auf den Krankheitsverlauf unzweifelhaft erkennen könnte. Seine Wirkung ist, wie auch aus der thierexperimentellen Prüfung desselben hervorgeht, in keiner Weise eine coupirende, vielmehr lenkt die Krankheit bei seiner Anwendung ebenso allmählich in die Besserung ein, wie sie dies auch bei völlig unbeeinflusstem Verlaufe, falls dieser ein günstiger ist, thun würde. Indessen, wenn ich mir das schwere Bild, das unser Fall bot, vergegenwärtige, wenn ich berücksichtige, dass die bis dahin stetige Progredienz der Krankheitserscheinungen mit den Injectionen einem stationären Zustand Platz machte, der dann nach wenigen Tagen in deutliche Besserung überging, wenn ich die gut fundirte experimentelle Grundlage der Blutserumtherapie in's Auge fasse und in Erwägung ziehe, dass unser Patient eine ausserordent lich grosse Dose des Serums, die höchste wohl, die bisher angewandt wurde, erhalten hat, so gewinne ich den Eindruck, dass eine günstige Wirkung des Serums hier wahrscheinlich ist.[12]) Wenn wir nämlich das Körpergewicht unseres Patienten, das ca. 30 kg beträgt, in Beziehung zu der erhaltenen Serummenge von 95 ccm und dem Immunisirungswerthe 1 : 10000000 setzen, so ergiebt sich, dass unser Knabe über das 30000fache derjenigen Menge erhalten hat, welche zu seiner einfachen Immunisirung ausgereicht hätte. Es soll aber nach Behring, allerdings unter der Annahme des günstigsten Falles, bereits die 1000fache Menge derselben ausreichen. Mehr aber, als einen therapeutischen Nutzen der Injectionen in unserem Falle wahrscheinlich zu machen, können diese Erwägungen immerhin nicht. — Als Einzelfall nahezu beweisend würde, wie auch Rotter hervorhebt, nur ein unter der Serumbehandlung günstig verlaufender Fall von acutestem Tetanus sein können. Aus den oben gemachten Ausführungen aber geht hervor, dass sehr wohl bei diesen schwersten Infectionen das Heilserum zur Zeit noch versagen könnte, während es bei anderen zwar weniger acut sich entwickelnden, aber trotzdem prognostisch ungünstigen Fällen eine heilende Wirkung wohl zu entfalten im Stande wäre. Hierüber ist allein in statistischer Weise durch eine grössere Reihe von Beobachtungen Aufschluss zu erhalten. Soll die Antwort zuverlässig in günstigem Sinne für die Serumtherapie ausfallen, so muss sich eben ein wesentlich geringerer Procentsatz von ungünstig verlaufenden Fällen ergeben, als es ohne sie der Fall war.

Wie trübe im Allgemeinen die Prognose des Tetanus ist, das geht aus einheitlich gewonnenen Statistiken, wie sie vor Allem aus den Kriegen vorliegen, hervor. So starben nach Richter von 717 durch Kriegsverletzungen bedingten Fällen von Tetanus 631 = 83 Proc.[13]). Albertoni[14]) allerdings kommt auf Grund einer Statistik von 176 aus der Literatur gesammelten Fällen zu einem ganz anderen Resultat, nämlich zu einer Mortalität von nur 21 Proc. Dieser Zusammenstellung darf indessen wohl der Vorwurf ungenügender Beweiskraft gemacht werden, da sicherlich in Form vereinzelter casuistischer Mittheilungen weit mehr Fälle von günstigem als von ungünstigem Ausgange publicirt werden. Es muss an die Statistiken sowohl der ohne als der mit Heilserum behandelten Tetanusfälle, sollen sie anders vergleichbar sein, die gleiche Anforderung gestellt werden, dass sie in völlig objectiver Weise, ohne jede Auswahl eine grosse Reihe von Fällen registriren. Durch Nachforschung in den Archiven grosser Krankenhäuser, eventuell auch durch Apell an die Privaterfahrung der Aerzte, deren Gedächtniss die wenigen selbstbeobachteten Fälle der so seltenen Erkrankung zuversichtlich sich fest eingeprägt haben werden, ist es ohne Zweifel leicht möglich, eine umfangreiche und einwurfsfreie Statistik auch über nicht durch Kriegsverletzungen bedingte Fälle zu erhalten, falls man an der Besonderheit dieses letzteren Materials Anstoss nehmen sollte. Dass andererseits die mit dem Serum behandelten Fälle ohne Rücksicht auf die Art des Ausgangs vollzählig zur Kenntniss kommen werden, dafür bietet wohl schon das Interesse, auf das die Blutserumtherapie Anspruch machen kann, genügende Bürgschaft. Wir werden uns also vorerst damit bescheiden müssen, ausgedehntere Erfahrungen

---

7) z. B. der Rotter'sche Fall l. c.

8) Behring, Blutserumtherapie, II, S. 55.

9) Kallmeyer, Deutsche medicin. Wochenschrift, 1892, S. 69.

10) Prof. Behring ersucht in den Fällen, die mit seinem Serum behandelt werden, um Uebersendung einer derart conservirten Blutprobe.

11) Nach gütiger Mittheilung von Dr. Knorr, Assistenten von Prof. Behring.

12) Dem eventuellen Einwand, dass der günstige Verlauf auf Rechnung der Narcotica zu setzen sei, die wir uns zur Linderung der qualvollen Beschwerden des Kranken zu geben veranlasst sahen, glaube ich in Hinsicht auf die geringe Dosis derselben begegnen zu können.

13) Ich citire nach Rotter, l. c., S. 95.

14) Therap. Monatshefte, 1892, S. 437.

zu sammeln. Bisher liegen ausser der Rotter'schen Mittheilung meines Wissens noch keine Veröffentlichungen über mit dem Behring'schen Serum in geeigneter Weise behandelte Fälle vor. Ein Fall von Kitasato und Baginski aus dem Jahre 1891 kann nicht in Betracht kommen, da in demselben nur eine ganz ungenügende Dosis von Serum zur Anwendung kam. Der Fall endete tödtlich.

Nicht verwendbar für eine verlässliche Beurtheilung der Methode ist ferner eine Reihe von Tetanusfällen beim Menschen, die mit einem von Tizzoni[15]) dargestellten Antitoxin glücklich behandelt wurden[16]). Tizzoni fällt den wirksamen Körper aus dem Blute immunisirter Hunde durch Alkohol und verwendet diesen alsdann in wässeriger Lösung zur Injection. Indessen ergiebt sich aus Tizzoni's eigenen Thierversuchen, dass diesem Antitoxin nicht entfernt die Wirksamkeit des Behring'schen Serums zukommt. Es sind daher die mit demselben erhaltenen Heilresultate, obwohl sie an sich ja dem Princip der Serumtherapie nur das Wort reden würden, mit skeptischen Blicken zu betrachten.

In Bezug auf das Nähere hierüber verweise ich auf die eingehenden Ausführungen Behring's[17]) und Rotter's[18]). Aehnliches wie das eben Gesagte gilt von 2 tödlich verlaufenden Fällen Rénon's[19]), bei denen Serum von immunisirten Kaninchen verwendet wurde, über dessen Wirkungswerth jedoch keine Angaben gemacht werden. Angesichts des zielbewussten und gründlichen Vorgehens Behring's kann das Operiren mit solchem Serum unbekannten Wirkungswerthes keinen Anspruch auf Beachtung erheben.

Lassen Sie mich, meine Herren, am Schluss meines Vortrages die Aufforderung an Sie richten, gegebenen Falles von dem Entgegenkommen des Herrn Prof. Behring Gebrauch zu machen und sein Verfahren in Anwendung zu bringen, damit sich unsere Erfahrungen über dasselbe recht bald mehren möchten. Für die Unschädlichkeit der Seruminjectionen bürgen die bisherigen Beobachtungen. Möge es bald gelingen Klarheit darüber zu bekommen, ob die Serumtherapie die Erwartungen, die wir auf sie setzen zu dürfen glauben, in der That rechtfertigt, möge sich die Hoffnung nicht als trügerisch erweisen, dass wir künftighin dem Tetanus, dieser fürchterlichen Krankheit, die den Menschen bei wachem Bewusstsein in die Starre des Todes versetzt, weniger ohnmächtig gegenüberstehen werden, als dies bislang der Fall war.

Aus dem pathologischen Institute zu Freiburg i. B.

Studien über Leukämie.

Von Dr. *Vehsemeyer.*

I. Zur Aetiologie der Leukämie.

Ist die Leukämie eine Infectionskrankheit?

In einer Reihe von Arbeiten über Leukämie aus den letzten Jahren ist bei dem Bestreben, die Aetiologie dieser Krankheit zu ergründen, dem Gedanken Ausdruck gegeben worden, dass die Leukämie zu den Infectionskrankheiten gehöre, und der Versuch gemacht, durch Impfungen diese Annahme zu erhärten. Die negativen Resultate der immer wieder angestellten Experimente rechtfertigen wohl das Beginnen, obiger Frage auf breiterer Basis näher zu treten.

Leber[1]) hat, wie es scheint, zuerst den Gedanken gehabt, dass es sich bei der Leukämie um eine Infection handeln könnte. Steinbrügge[2]) hält das Zusammenwirken mehrerer Infectionen für möglich, um das Symptomenbild der gemischten Leukämie zu erzeugen, und von den beiden von vielen anderen Autoren bereits für die Leukämie verantwortlich gemachten Krankheiten, Syphilis und Malaria, will er die erstere besonders für die myelogene Form, die letztere für die lineale Form berücksichtigt wissen.

In seiner Arbeit über acute Leukämie und Pseudoleukämie schreibt Ebstein[3]): „Es muss etwas Besonderes, eine specifische Krankheitsursache vorliegen, welche den leukämischen Process veranlasst... Dass diese specifische Krankheitsursache nicht auf einer individuellen angeborenen oder erworbenen Krankheitsanlage beruht, sondern auf einer infectiösen Basis entsteht, darf man am ehesten nach dem Bilde der rasch verlaufenden Leukämie erwarten. Mehr kann man nach dem heutigen Stande der Sache nicht aussagen."

Die acute Leukämie bietet allerdings sowohl in ihrem Verlauf wie in ihrem pathologisch-anatomischen Befunde viele Momente, welche sich auch bei Infectionskrankheiten finden. Vor allen sind es die rapid verlaufenden Fälle acuter Leukämie, welche den Gedanken an eine Infection kaum zurückweisen lassen. Solche Fälle haben namentlich Litten[4]), Guttmann[5]) und Nobel[6]) veröffentlicht.

Litten's Fall, der acuteste der Gesammtliteratur, dauerte von den ersten Erscheinungen bis zum Tode 3½ Tage. Der betreffende Patient, am Tage vor der Erkrankung noch untersucht und nur an den Folgen der Influenza leidend, zeigte am nächsten Tage Milzschwellung, Retinitis leucaemica, Otitis med. sang., Somnolenz. Am zweiten Tage war die Haut bedeckt mit Blutflecken bis zur Handtellergrösse und zeigte weissglänzende bretharte Infiltrate. Zunahme des Milztumors und der Somnolenz. Am dritten Tage Bewusstlosigkeit, Zuckungen, Blutverhältniss 1:9.

Guttmann's Patient, ein 10jähriger Knabe, bot nach mehrtägiger Mattigkeit als erste Symptome Bluthamen und dunkelblaue Flecke der Haut, am folgenden Tage Nasen- und Mundhöhlenblutungen, am vierten Tage plötzliche Bewusstlosigkeit, rechtsseitige Lähmung, am fünften, dem Todestage, Milzvergrösserung, Leberanschwellung, Blutverhältniss 1:1,4.

Nobel's Patient, 40 Jahre alt, erkrankte mitten im besten Wohlbefinden mit Fieber, Hauthämorrhagien, ulceröser Stomatitis, welche zur Gangrän des Zahnfleisches, der Wangenschleimhaut und der Unterlippe führte. Schwellung der Hals- und Axillardrüsen, der Milz und Leber. Temperatur 38,5 bis 39,2. Blutverhältniss 1:10. Am 10. Tage Gehirnhämorrhagie, Tod.

Diese 3 Fälle bieten wohl am ausgeprägtesten die Erscheinungen acuter Infectionskrankheiten dar. Im Weiteren zeigen auch die übrigen als acute Leukämien beschriebenen Beobachtungen Analogien. Besonders spricht unter ihnen ein Fall Obrastzow's[7]) sehr für die Infectiosität.

Ein Feldscheer der Klinik, der mit der Pflege eines an acuter Leukämie verstorbenen Patienten betraut gewesen war, erkrankte 40 Tage nach dem Tode desselben und starb 17 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome. Obrastzow nimmt eine unmittelbare Infection durch den ersten Fall an und betrachtet die acute Leukämie nicht nur als Infections- sondern auch als contagiöse Krankheit.

Auch gewisse Eigenthümlichkeiten des Verlaufes sprechen für das Bestehen einer Infection, das primäre Erkranken eines Organes, die Weiterverbreitung auf andere zunächst lymphatische, dann auch nichtlymphatische Organe, die Bildung leukämischer Metastasen.

Ebstein macht besonders auf die hochgradige Betheiligung der Lymphapparate aufmerksam und auf die Thatsache, „dass der acute leukämische Process nicht stets die gleichen Theile des Lymphapparates in Mitleidenschaft zieht", woraus sich schliessen lässt, „dass der krankhafte Process an verschiedenen Stellen einsetzen kann und das Krankheitsgift nicht stets vom gleichen Orte aus in den Organismus einzutreten braucht".

Nette[8]) bespricht die sich im pathologisch-anatomischen Befunde zeigenden Analogien mit acuten Infectionskrankheiten, er erinnert an die Vermehrung der weissen Blutkörperchen bei den meisten Infectionen, vergleicht die weiche Leukämiemilz des Anfangsstadiums mit der Typhusmilz, die harte des Endstadiums mit der Intermittensmilz, die leukämischen Drüsen

---

15) Festschrift für R. Virchow. Bd. III, S. 31 ff.
16) Verzeichniss der Fälle siehe bei Rotter, l. c., S. 99.
17) Behring, Blutserumtherapie II, S. 68 ff.
18) Rotter, l. c., S. 97 ff.
19) Annal. de l'Institut Pasteur, VI, S. 233—241.

1) Archiv f. Ophthalmologie, 1878, H. 1, 312.
2) Zeitschrift f. Ohrenheilk., 1886, 238.
3) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1889, Bd. 44, 383.
4) Verhandl. d. XI. Congresses f. innere Med. zu Leipzig 1892. Wiesbaden, Bergmann, 1892, 159.
5) Berliner klin. Wochenschrift, 1891, No. 46.
6) Deutsche medic. Zeitung, 1892, No. 100, 1176.
7) Deutsche med. Wochenschrift, 1890, 1150.
8) Nette, Ist Leukämie eine Infectionskrankheit? I.-D. Greifswald, 1890.

und Lebertumoren mit den auf tuberculöser Basis beruhenden Drüsenschwellungen und Lebertuberkeln, die Veränderungen des Darmes bei Leukämie mit denen bei Typhus und hebt besonders die Befunde am Knochenmarke hervor.

Die Analogien des klinischen Bildes und anatomischen Befundes der Leukämie mit anderen Infectionskrankheiten haben nun zu dem Versuch geführt, durch Ueberimpfung Thiere leukämisch zu machen, zumal das spontane Vorkommen dieser Krankheit bei Hausthieren nicht so sehr selten ist. Diese Versuche verliefen sämmtlich ergebnisslos, was allerdings, wie schon Ebstein betont, durchaus nicht gegen die Auffassung, dass die Leukämie zu den Infectionskrankheiten gehöre, spricht. Aber es drängt sich die Frage auf, woran scheiterten sie?

Zunächst wurde in den meisten Fällen in der Wahl des Materials gefehlt, denn statt Thiere bei diesen Experimenten zu bevorzugen, bei welchen erwiesenermaassen Leukämie vorzukommen pflegt, wählten die meisten Experimentatoren Kaninchen, ohne zu berücksichtigen, dass diese immun zu sein scheinen. Ein nur flüchtiger Einblick in die thierärztliche Literatur musste das Misslingen der Versuche an Kaninchen von vornherein wahrscheinlich machen. Mir ist kein Fall von spontaner Leukämie bei Kaninchen bekannt. Unter den Nagethieren überhaupt ist sie nur einmal bei einer Maus von Ebert[9]) gefunden und beschrieben worden. Dagegen findet sie sich öfter bei Fleischfressern, am häufigsten bei Hunden und besonders älteren Hunden, am seltensten bei der Katze. Ausser bei den genannten Thieren ist sie noch beobachtet worden bei Schweinen, dann auch bei Rindern und Pferden. Hauptsächlich hätte man also Hunde zu Impfversuchen benützen sollen. Dies ist allerdings, aber nur in einigen Fällen geschehen.

Bollinger[10]) injicirte Hunden den Saft von frischen leukämischen Milzknoten durch die Brustwandung direct in die Lunge, ohne Leukämie dadurch erzeugen zu können.

Mosler[11]) hat ausser an Kaninchen auch an Hunden Transfusionen leukämischen Blutes vornehmen lassen mit negativem Resultat. Die Erfolglosigkeit glaubte er durch das Nichtvorkommen des leukämischen Processes bei Hunden erklären zu können, da er zur Zeit seiner ersten Versuche die Leukämie der Hunde nicht kannte, wie Bollinger erwähnt. Eigenthümlicherweise sucht aber Mosler's Schüler Nette auch neuerdings den Grund seiner erfolglosen Impfungen bei Kaninchen und Hunden in einer möglicherweise vorhandenen Immunität dieser Thiere, eine Behauptung, die er bei näherer Kenntniss der Literatur in Bezug auf die Hunde wohl kaum gewagt haben würde. Er hat eine Reihe von sehr interessanten Experimenten angestellt und zwar an vielen und verschiedenartigen Thieren, nämlich an Kaninchen, Mäusen, Hunden, Schweinen, Affen, Hühnern. Die Resultate waren stets negative, aber wenigstens war aus den Versuchen ersichtlich, dass auch bei einwurfsfreiem Material keine Erfolge zu erreichen sind, mithin in dem Material der Grund des Misslingens nicht gesucht werden kann.

Ebenso wenig kann man diesen in der Methode der Ueberimpfungen finden, denn es wurden wohl alle möglichen Arten der Uebertragung berücksichtigt. Eickenbusch[12]), Mosler und Andere machten zwar nur intravenöse Injectionen, Nette jedoch injicirte defibrinirtes Blut zweier Patienten subcutan, in das Peritoneum, in die Ohrvenen, in die Vena epigastrica, in die Blutbahnen des Knochenmarkes der Ulna und nach vorhergehendem reichlichen Aderlass in die Arteria femoralis. Ferner versuchte er intraperitoneale Einnähung von Stücken einer leukämischen Milz bei einem Affen und 2 Schweinen. Die Wunden heilten und die Thiere blieben gesund. Die Blutuntersuchungen ergaben in allen Fällen nichts Pathologisches. Die Section der Thiere ebenfalls nicht.

Bei der Vielseitigkeit der Versuche von Nette ist wohl auch in der Methode schwerlich die Erklärung für die Erfolglosigkeit der Impfungen zu finden. Sie beruht vielmehr auf Eigenschaften des Blutes der Versuchsthiere. Die Forschungen der letzten Jahre haben die dem Blute innewohnenden bacterienvernichtenden Eigenschaften, die keimtödtende, globulicide und antitoxische Wirkung des Blutserums sicher gestellt. Diese Schutzkraft des gesunden thierischen Organismus wird also das Ausbleiben des erhofften Erfolges am ungezwungendsten erklären und zwar nicht nur in Bezug auf die Transfusion leukämischen Blutes, sondern auch bei Ueberimpfung der Secrete und Säfte leukämischer Organe.

Mag man nun die Theorie der Infectiosität aufrecht erhalten und an das Vorhandensein pathogener Mikroorganismen im leukämischen Blute glauben oder die Hypothese von der Bildung einer toxischen Substanz in demselben aufstellen, die ergebnisslosen Impfungsversuche sprechen weder gegen die eine noch gegen die andere und vermögen auf die obengestellte Frage in keiner Weise Antwort zu geben. Ich glaube daher, die in dieser Richtung angestellten Thierversuche als zwecklos bezeichnen zu dürfen. Es wird niemals gelingen, lediglich durch Transfusion leukämischen Blutes oder Ueberimpfung leukämischer Säfte Thieren, selbst für Leukämie empfänglichen Thieren, den leukämischen Process zu inoculiren.

Einigen Forschern ist es gelungen, in etlichen Fällen von Leukämie Mikroorganismen aufzufinden und von ihnen versucht worden, durch diese Befunde die infectiöse Natur der Leukämie zu begründen.

Testi[13]) erwähnt die Möglichkeit der Mikrococceninfection als Ursache der Krankheit. Klebs[14]) behauptete schon früher, mehrmals Fälle gesehen zu haben, „in denen das Blut sehr reich an Gebilden war, welche den Monadinen angehören“. Mac Gillavry[15]) konnte Mikrococcen in den Leukocyten des Blutes eines an Leukämie leidenden Knaben beobachten. Spilling[16]) fand in Milztrockenpräparaten kolossale Mengen kugliger, mässig grosser Bacterien vereinzelt und haufenweise, dieselben Bacterien vereinzelt im Rippenmark, während sie im Blute in vita nicht nachzuweisen waren. Osterwald[17]) sah im Blute, in der Milz und in leukämischen Tumoren Mikrococcen. Mayet[18]) glaubt in einem Falle im Blute sphärische Körper gesehen zu haben, die er für Mikrococcenhaufen oder Sporen hielt. Bonardi[19]) constatirte in 2 Fällen von lienaler Leukämie Mikrococcen im Plasma des Blutes und zwischen den Leukocyten, welche auf Gelatine und Agar-Pepton cultivirt als Staphylococcus pyogenes albus und aureus erkannt wurden. Er ist der Ueberzeugung, dass dieselben thatsächlich aus dem Blute der beiden Patienten stammten, da er umfassende Vorsichtsmaassregeln gegen zufällige Verunreinigungen der Präparate oder Culturen getroffen hatte, besonders durch vergleichende Culturen des Blutes anderer in derselben Klinik lebender Individuen, der Mikroorganismen der Haut an der Stelle des Einstichs und der in der Luft des Laboratoriums schwebenden Mikroorganismen.

Ebenfalls Staphylococcen und Streptococcen fand Hinterberger[20]) in den Halsdrüsen und in der Leber; doch misst er diesen Befunden keine Beweiskraft für die infectiöse Aetiologie bei, da ulceröse Processe im Munde das Hauptsymptom seines Falles abgaben.

Roux[21]) gelang es, sehr kleine Coccen aus dem Blute zu „züchten“.

Kelsch und Vaillard[22]) beobachteten während des Lebens im Blute und nach dem Tode in den Organen einen Mikro-

---

[9]) Archiv f. path. Anatomie, 1878, Bd. 72, 108.
[10]) Archiv f. path. Anatomie, 1874, Bd. 59, 343.
[11]) Die Pathologie und Therapie der Leukämie. Berlin, 1872, 62.
[12]) I.-D., Bonn, 1889.

[13]) Raccoglitore medic., 1885, 30. Marzo. Ref. Jahresbericht 1885, II, 249.
[14]) Realencyclopädie d. ges. Heilk. von Eulenburg, Bd. I, 1880. Klebs, Ansteckende Krankheiten, 357.
[15]) Weekb. van het Nederl. Tijdschr. v. Gen., 1879, N. 1. Ref. Schmidt's J., 192, 19.
[16]) Ueber Blutuntersuchungen bei Leukämie. I.-D. Berlin, 1880.
[17]) Archiv f. Ophthalmol., 1881, XXVII, H. 3, 203.
[18]) Lyon méd., 1888, 524. Ref. Jahresber., 1888, II, 348.
[19]) Rivist. gen. ital. di clin. med. 1889/90, I, 111. Ref. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., 1890, I, 369.
[20]) Deutsches Arch. f. klin. Med., 1891, Bd. 48, 324.
[21]) Province méd. Lyon, 1890, IV. Ref. Centralbl. f. klin. Med., 1890, XI, 947.
[22]) Annales de l'Institut Pasteur, 1890, Tom. IV, No. 5, 276.

organismus. Denselben fand und studirte näher Fermi[23]) in den Organen eines Leukämikers, die er allerdings nicht sofort nach dem Tode untersucht hat. Deshalb will er auch seinem Befunde ätiologische Bedeutung nicht zuschreiben. Nährgelatineplatten aus Milz, Leber und Lymphdrüsen angelegt, ergaben nach 3 Tagen dieselbe Bacterienart in Reincultur, mikroskopisch runde, ovale, weisse, nichtverflüssigte Colonien. Mikroskopische Präparate zeigten kurze, dicke, in der Mitte ungefärbt bleibende Stäbchen mit etwas abgerundeten Enden. Diese Stäbchen fanden Kelsch und Vaillard für Kaninchen pathogen, letztere gingen schnell zu Grunde und in ihrem Blute liessen sich Stäbchen auffinden. Fermi bedauert, dass Kaninchen verwendet wurden und behauptet: „Wenn der Nachweis im lebenden Blute, wie es Kelsch und Vaillard angeblich gelungen ist, durch die Plattencultur geführt worden wäre, so würde dies die ursächliche Bedeutung gewiss sehr wahrscheinlich machen“.

Auch Podwyssotsky fand in einer exstirpirten Lymphdrüse des ersten Falles Obrastzow's eine enorme Zahl von Mikrococcen, im zweiten Falle liessen sich in der Milz Mikroorganismen nachweisen.

Schliesslich hat Pawlowsky[24]) im Blut einiger Fälle von Leukämie, sowie in den Organen, namentlich in der Leber einen kleinen stäbchenförmigen Mikroorganismus entdeckt, dessen Reinzüchtung ihm gelang. 4 mit den gewonnenen Culturen geimpfte Kaninchen starben nicht und zeigten in ihrem Blute noch nach 4 Wochen die Bacillen. Leukämische Symptome konnten nicht constatirt werden. Pawlowsky betont die Verschiedenheit seines Befundes von den übrigen bei Leukämie gemachten Bacterienbefunden, insbesondere von den Kelsch-Vaillard'schen Bacillen. Er schliesst aus dem beständigen Vorkommen der von ihm beobachteten Bacillen im Blute und den Geweben seiner 6—7 Fälle von Leukämie, aus ihren charakteristischen Eigenschaften, ihrem Wachsthum im Blutserum und in Glycerinagar, ihrer Grösse, ihren biologischen Eigenschaften, dass sie der Leukämie eigen sind, dass sie in ursächlicher Beziehung zu derselben stehen, und behauptet, dass in Folge dieser Thatsachen die Leukämie eine Infectionskrankheit ist.

Wenn man diese Befunde mit einander vergleicht, so fällt auf, dass durchaus nicht in allen Fällen dieselben Mikroorganismen von den verschiedenen Forschern gefunden wurden; durch das Inconstante der Beobachtungen ist die Annahme der Specificität der gesehenen Mikroben sehr erschüttert und es ist der Gedanke kaum abzuweisen, dass es sich doch um zufällige Anwesenheit der gesehenen Bacterien handelt.

Hierauf hat bereits Ebstein aufmerksam gemacht, und auch Pawlowsky spricht aus diesem Grunde den Befunden der anderen erwähnten Beobachter allgemeine Gültigkeit ab. Während Hinterberger, Kelsch und Vaillard, sowie Fermi ihren Befunden keine ätiologische Bedeutung beizulegen wagen, und die übrigen Beobachter ihre Befunde nur mehr oder weniger sicher constatiren, ohne über deren Zusammenhang mit der Leukämie Schlüsse zu ziehen, nimmt allein Pawlowsky mit absoluter Bestimmtheit an, dass die von ihm gefundenen Bacillen specifisch für Leukämie sind. Leider hat Pawlowsky ebenso wie Kelsch und Vaillard die Culturen nur auf Kaninchen überimpft, ohne Leukämie erzielen zu können. So lange der Beweis nicht erbracht ist, dass die gefundenen Bacillen an Thieren — und in erster Linie wäre an Hunden zu experimentiren — den Symptomencomplex der Leukämie hervorzubringen vermögen, darf auch nicht behauptet werden, dass die betreffenden Bacillen die Erreger dieser Krankheit sind. Und die Pawlowsky'schen Resultate sind so lange nicht anders zu beurtheilen, wie die der übrigen Forscher, d. h. sie sind nur als zufällige Beobachtungen anzuerkennen.

Hiefür sprechen auch die Ergebnisse anderer Beobachter. Denn nachdem einmal Bacterien gefunden waren, wurde natürlich wohl in den meisten Fällen von Leukämie in den letzten Jahren stets eifrig nach denselben gesucht, doch immer mit negativem Erfolg. Die Untersuchungen erstreckten sich dabei nicht nur auf das Blut in vita, sondern auch post mortem, sowie auf Milz, Leber, Drüsen und andere Organe.

Aus der Reihe der Veröffentlichungen der letzten Jahre will ich einige nennen.

So konnten Salander und Hoffsten[25]) keine Bacterien im Blute bei der Section eines Falles auffinden. Ebensowenig Ebstein, Heinrich Müller[26]), Eickenbusch[27]), Laubenburg[28]) im Blute während des Lebens. Ergebnisslos waren auch die Untersuchungen des Blutes und des durch Punction in vita gewonnenen Milzsaftes durch A. Westphal[29]), der Milz eines anderen Falles durch A. Westphal[30]), der Leber durch Fuchs und Köhn[31]), der Schnitte aus verschiedenen Organen durch J. F. Schmid[32]), des Gehirns durch Bramwell[33]) bei einem durch Blutextravasate in die Gehirnsubstanz bemerkenswerthen Fall. Ebstein's Culturversuche mit Blut auf erstarrter Ascitesflüssigkeit und die A. Westphal's mit Milzsaft auf Agar-Agar, sowie Guttmann's mit Milzstücken auf Agar-Agar und Tricomi's[34]) mit Blut, Milzpulpa, Knochenmark auf Gelatine und Agar ergaben ein negatives Resultat.

Bei 2 von mir[35]) veröffentlichten und 2 weiteren Fällen Litten's[36]) wurde das Blut und bei einer Patientin auch der Lymphdrüsensaft im Hygienischen Institut zu Berlin vom Stabsarzt Dr. Pfeiffer auf Mikroorganismen untersucht. Die Untersuchungen ergaben jedoch ebenso wie die Ueberimpfung auf die verschiedensten Nährböden ein absolut negatives Resultat.

Ich glaube, den positiven Befunden obengenannter Beobachter geben die negativen Resultate und ergebnisslosen Culturversuche dieser Forscher die Antwort.

Wenn daher auch der Behauptung von Leber, Fuchs und anderen, dass Vieles auf die infectiöse Natur der Krankheit hinweist, eine Berechtigung nicht abzustreiten ist, so kann ich doch derjenigen von Nette, dass „nach den bis jetzt gemachten Beobachtungen von allen aufgestellten Theorien der die grösste Wahrscheinlichkeit zuzusprechen ist, nach welcher die Leukämie eine Infectionskrankheit“, nicht zustimmen.

Auch die von Ebstein im Jahre 1889 gebrauchten Worte: „Alles in Allem genommen, kommt man heute betreffs der infectiösen Natur der Leukämie nicht über die Wahrscheinlichkeit hinaus“ sagten damals schon etwas zu viel und treffen auch nach dem jetzigen Stande der Frage trotz der Beobachtungen und Schlussfolgerungen Pawlowsky's nicht zu. Die heutige, sich immer weiter verbreitende Neigung, die Leukämie zu den Infectionskrankheiten zu zählen, ist meines Erachtens nach durch die bisherigen Forschungen in keiner Weise sicher begründet und daher durchaus nicht berechtigt.

Merkwürdig erscheint es, dass bisher bei dem Suchen nach dem pathogenen Mikroorganismus die Möglichkeit gänzlich aus den Augen gelassen wurde, dass es sich bei der Leukämie vielleicht um eine Autointoxication handeln könne, und zwar keine secundäre, durch die Anwesenheit pathogener Bacterien bedingte, sondern eine primäre durch die Entwickelung toxischer Substanzen im Darmtractus. Die fast constanten Zeichen der Darmaffection bei chronischer Leukämie weisen hierauf ebenso hin, wie bei der acuten Form das Bestehen der leukämischen Stomatitis und Pharyngitis, auf deren Häufigkeit bereits Hinterberger aufmerksam machte. Dass es sich dabei

[23]) Ueber den bakteriologischen Befund in einem Falle von Leukämie. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk., 1890, VIII, No. 18, 533/4.
[24]) Deutsche medic. Wochenschr., 1892, 641.

[25]) Svenska Läkar.ällsk Handb. Stockh., 1884, 205. Ref. Jahrb. f. Kinderheilk., 1885, 202.
[26]) I.-D., Göttingen, 1889, 7.
[27]) I.-D., Bonn, 1889.
[28]) Archiv f. Gynäkologie, XL, H. 3, 419.
[29]) Münchener med. Wochenschr., 1890, No. 1.
[30]) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1891, Bd. 47, 614.
[31]) Fuchs, Otto, I.-D., Halle, 1891, 44.
[32]) I.-D., Freiburg, 1892, 14.
[33]) Brit. med. Journ., 1886, I, 1098, und Ref. Centralbl. f. klin. Med., 1886, 886.
[34]) Riform. med., 1892, Juni.
[35]) I.-D., Berlin, 1890, 29.
[36]) Verhandl. d. XI. Congr. f. innere Med., 1892, 161.

um eine eiweissartige Substanz handeln kann, macht die Annahme von Köttnitz[37]) wahrscheinlich, wonach bei Leukämie der Verdauungsapparat die Fähigkeit verloren zu haben scheint, Pepton in der Mucosa umzuwandeln. Man könnte vielleicht von einer Peptonämie sprechen, unter Voraussetzung der Richtigkeit der Vermuthung von Köttnitz. Pepton gehört zu denjenigen Eiweisskörpern, durch deren intravenöse Injection Löwit[38]) eine bedeutende Verminderung der Leukocyten, die sogenannte Leukolyse bei Kaninchen hervorrufen konnte, auf welche eine hochgradige, aber vorübergehende Leukocytose folgte, so dass nach Löwit Leukolyse und Leukocytose im Verhältniss von Ursache und Wirkung stehen. „Die Leukolyse bedingt vermehrten Zufluss jugendlicher leukocytärer Elemente aus den Blutzellen bildenden Organen zum Blute", und es stellt sich eine Uebercompensation ein. Die Leukämie würde sich nunmehr zunächst als ein höherer Grad dieser toxischen Leukocytose darstellen. Während aber bei letzterer die Zunahme der Leukocyten nur eine vorübergehende ist, könnte es sich bei der Leukämie um eine durch fortdauernde Intoxication bedingte dauernde Leukolyse und deshalb auch dauernde Leukocytose handeln, deren weiterer Effect erst eine functionelle Störung der blutbereitenden Organe, dann in Folge des übermässig gesteigerten Wiederersatzes der Leukocyten die Hypertrophie dieser Organe ist. In der hochgradig gesteigerten Inanspruchnahme der blutbildenden Organe und ihren secundären Veränderungen liesse sich weiterhin die Ursache finden für das Moment, welches für den Begriff der Leukämie bis jetzt ausschlaggebend ist, nämlich für die Qualität der Leukocyten, d. h. für das an verschiedenartigen und verschieden reagirenden Zellen so reiche Bild des leukämischen Blutes. Wir können daher vielleicht in der Leukämie eine sowohl quantitativ wie qualitativ differente und dauernde progressive Leukocytose erblicken und in einer Autointoxication ihre Erklärung finden.

Ueber Verwendung des Formalins zur Conservirung von Bacterienculturen.

Von Dr. *G. Hauser*, Privatdocent der pathologischen Anatomie in Erlangen.

Die Demonstration von Bacterienreinculturen besonders auf Gelatine, sowie von sogenannten Plattengüssen gehört zweifellos mit zu den wichtigsten Hilfsmitteln des bakteriologischen Unterrichts. Es haben sich daher auch schon verschiedene Autoren, wie Soyka,[1]) Král,[2]) Garrè,[3]) Czaplewski[4]) und andere bemüht, Bacterienculturen auf verschiedenen festen Nährböden zu conserviren und so aus den sonst vergänglichen Culturen zur Demonstration jederzeit bereite und geeignete Dauerpräparate herzustellen. Namentlich ist es ein Verdienst Soyka's gewesen, eine Methode angegeben zu haben, durch welche es ermöglicht ist, eine grosse Anzahl von Bacterienarten in der Form von Reinculturen auf verschiedenen Nährböden, wie Kartoffeln, Agar, Gelatine u. s. w. dauernd zu conserviren und so ein förmliches „bakteriologisches Museum" anzulegen.

Allein sowohl das Verfahren Soyka's als auch die von anderen Autoren angegebenen Methoden leiden an den sehr empfindlichen Mängeln, dass es nicht gelingt, die Culturen in jedem beliebigen Entwicklungsstadium zu fixiren und dass es vor allem überhaupt unmöglich ist, Gelatine-Plattengüsse und Gelatine-Stichculturen in Reagensgläsern von die Gelatine verflüssigenden Bacterienarten zu conserviren.

---

[37]) Berliner klin. Wochenschr., 1890, No. 35.

[38]) Studien zur Physiologie und Pathologie des Blutes und der Lymphe. Jena, 1892. p. 52 und 74.

[1]) Centralbl. f. Bact. u. Paras. I. 1887, No. 18. — Zeitschr. f. Hygiene IV. 1888, S. 143.

[2]) Centralbl. f. Bact. u. s. w., VI. 1889, S. 251. — Zeitschr. f. Hygiene V. 1889, S. 497.

[3]) Fortschr. d. Med. IV. 1886, S. 392.

[4]) Centralbl. f. Bact. u. s. w., VI, 1889, No. 15.

Nun erscheint es aber doch gerade ganz besonders wünschenswerth z. B. die für die Diagnose so höchst wichtigen Plattengüsse und Gelatinestichculturen der Cholera, des Milzbrandes und anderer Arten in jedem beliebigen Entwicklungsstadium zu fixiren und für die Demonstration vorräthig halten zu können, um auf diese Weise ein anschauliches Bild von dem fortlaufenden Entwicklungsgang der Culturen zu erhalten.

Diesen Ansprüchen dürfte die Conservirung der Culturen und Plattengüsse durch die Einwirkung von Formalindämpfen in so ausgezeichneter Weise Genüge leisten, dass es wohl gerechtfertigt erscheint, wenn ich die über diese Conservirungs-Methode gemachten Erfahrungen jetzt schon der Oeffentlichkeit übergebe.

Die Formalindämpfe besitzen nämlich, wie namentlich aus den sehr interessanten Mittheilungen Penzoldt's hervorgeht, eine so ausserordentliche desinficirende Kraft, dass durch ihre Wirkung nicht allein die an die Oberfläche heranragenden, sondern auch die in den tieferen Schichten gelegenen Culturen eines Plattengusses offenbar in kürzester Zeit in ihrer Entwicklung gehemmt und schliesslich abgetödtet werden. So gelingt es sehr leicht, auch von verflüssigenden Bacterienarten Plattengüsse in jedem beliebigen Entwicklungsstadium, selbst bei dichtester Durchsetzung der Gelatine, zu fixiren. Hiebei tritt unter andauernder Einwirkung der Formalindämpfe allmählich auch wieder eine völlige Erstarrung der bereits verflüssigten Theile der Gelatine ein, ohne dass jedoch der Eindruck der Verflüssigung für das Auge irgendwie verändert würde; erst durch Berührung der verflüssigten Gelatine mit einer Nadel oder durch Umkehren der Schalen kann man sich davon überzeugen, dass der verflüssigte Bezirk thatsächlich wieder erstarrt ist.

Die Culturen in der noch starren Gelatine, und zwar nicht allein die an der Oberfläche, sondern auch die in der Tiefe gelegenen, bewahren sowohl makroskopisch als mikroskopisch vollständig ihr charakteristisches Ansehen; nur bei sehr rapid verflüssigenden Arten kann, wenn die einzelnen Colonien bei zu weit fortgeschrittener Entwicklung schon einen umfangreicheren und tieferen Trichter bilden, innerhalb des von den Bacterien getrübten verflüssigten Gelatinebezirkes eine Sedimentirung eintreten, wodurch die verflüssigte Gelatine unter Concentrirung der Bacterienmassen gegen die Mitte hin klar wird und so die Culturen an ihrem charakteristischen Ansehen einbüssen können. Man wird daher gut thun, bei solchen Arten auch die stärkeren Verdünnungen eines Plattengusses zu fixiren, bevor die einzelnen Culturen einen Durchmesser von 6 bis 8 mm überschritten.

Das mikroskopische Ansehen, sowie die Färbbarkeit der Bacterien selbst zeigte auch nach wochenlanger Einwirkung der Formalindämpfe nicht die geringste Veränderung.

Geradezu überraschend schöne Resultate erhielt ich so namentlich bei der Conservirung von Choleraplatten von der dichtesten Durchsetzung bis zur stärksten Verdünnung und in jedem beliebigen Entwicklungsstadium; die fixirten Platten unterscheiden sich in Nichts von lebendem Material. Nicht minder gute Resultate wurden mit Milzbrand, Proteus vulgaris, Staphylococcus, Sarcina, sowie bei quantitativen Wasseranalysen erzielt, bei welchen ebenfalls zahlreiche verflüssigende Arten zur Entwicklung gelangten; dass auch Plattengüsse von nicht verflüssigenden Arten, wie Bact. coli commune, Typhus, Bacterium Zopfii und anderen sich unter der Einwirkung von Formalindämpfen unverändert erhalten, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung.

Besonders wichtig ist es aber, dass auch Reagensglas-Stichculturen von verflüssigenden Arten sich mittelst Formalins fixiren lassen. So gelang es mir, Choleraculturen mit dem so charakteristisch eingezogenen Verflüssigungstrichter (Luftblase), Milzbrand mit der charakteristischen federbartähnlichen Ausstrahlung im Impfstich bei beginnender Verflüssigung an der Oberfläche, ja selbst eine Stichcultur von Finkler'schen Spirillen mit bis zur Tiefe reichender strumpfförmiger Verflüssigung völlig unverändert zu conserviren. Bei allen Culturen ist hiebei die verflüssigte Gelatine in für das Auge nicht wahrnehmbarer Weise wieder starr geworden, wovon man sich durch Umkehrung des Reagensglases überzeugen kann; bei der Finkler-Cultur ist

allerdings auch hier in Folge von Sedimentirung die verflüssigte Gelatine wesentlich klarer geworden.

Ein weiterer Vorzug dieser Art der Conservirung ist der, dass sowohl Plattengüsse als auch Reagensglasculturen von dem Momente an, als man sie den Formalindämpfen aussetzt, vor jeder Verunreinigung durch Luftkeime selbstverständlich geschützt sind.

Die Ausführung der Methode ist in hohem Grade einfach. Plattengüsse in Petrischalen erhalten unter den Deckel eine Einlage von Filtrirpapier, auf welches man 10—15 Tropfen Formalin träufelt; hierauf bringt man die geschlossenen Schalen in eine mit stark angefeuchtetem Fliesspapier ausgekleidete, gut schliessende feuchte Kammer; in diese stellt man gleichzeitig noch ein kleines offenes Schälchen, in welches man mit Formalin angefeuchtete Watte (etwa 15 Tropfen auf 1000 ccm Rauminhalt der feuchten Kammer) legt.

Reagensglas-Stichculturen werden mit einem lockeren Wattepfropf versehen, welcher mit etwa 8—10 Tropfen Formalin an seinem unteren Ende angefeuchtet wird; man stellt dann die Culturen in senkrechter Haltung in ein entsprechend hohes cylindrisches Glas, auf dessen Boden man mit Formalin angefeuchtete Watte bringt (etwa 50—60 Tropfen auf 1000 ccm Rauminhalt). Hierauf wird das Glas durch einen flach aufliegenden Deckel mittelst Vaselins luftdicht verschlossen.

Da die Formalindämpfe auf die tieferen Schichten der Gelatine doch nur langsamer einzuwirken vermögen, so ist es zweckmässig, bei sehr energisch verflüssigenden Arten die Reagensgläser nicht höher als bis zu 4 cm mit Gelatine zu füllen; es erfolgt sonst in den tieferen Schichten noch weiteres Wachsthum unter Verflüssigung der Gelatine, wodurch dann die charakteristische Form der Verflüssigung gestört wird.

Besonders wichtig ist es, stets nur ganz frisches Formalin zu verwenden; namentlich schlecht verschlossenes Formalin verliert sehr bald ganz wesentlich an Wirksamkeit; nur von der Anwendung eines frischen, unzersetzten Formalins sind aber gute Resultate zu erwarten. Aus diesem Grunde mögen wohl auch Buchner und Segall[5]) bei der Prüfung des Desinfectionsvermögens einer 10proc. Formaldehydlösung, welche ja nur 4fach verdünntem Formalin gleichkommt, nur unbefriedigende Resultate erzielt haben.

Es ist daher auch zweckmässig, namentlich bei der Conservirung von Reagensglas-Stichculturen, anfangs täglich einmal noch einige Tropfen frischen Formalins in die feuchte Kammer zu bringen.

Ueber die Grenzen der Haltbarkeit der mit Formalin fixirten Culturen vermag ich bei der Kürze der Beobachtungsdauer noch keine bestimmten Angaben zu machen. Jedenfalls lassen sich Plattengüsse und Stichculturen von Cholera, Milzbrand, Staphylococcus u. s. w. in jedem beliebigen Stadium mehrere Wochen makroskopisch und mikroskopisch unverändert conserviren und es ist, da bei dem Verfahren eine Abtödtung der Bacterien erfolgt, wahrscheinlich, dass man bei geeignetem Verschluss sowohl Plattengüsse als auch Stichculturen wird dauernd conserviren können.

Doch ist nach meiner Ansicht auf eine derartige dauernde Conservirung an und für sich weniger Gewicht zu legen, ich halte es für richtiger, auch in den theoretischen Vorlesungen über Bakteriologie sich nicht an einmal vorhandene stereotype Schablonen zu halten, sondern auch hier stets immer wieder mit dem lebenden Material in Verbindung mit dem Experiment zu arbeiten. Dabei genügt es schon, Plattengüsse und Culturen auf wenige Wochen unverändert fixiren zu können; man wird dann leicht in der Lage sein, für jeden Vortrag die jeweilig erforderlichen Plattengüsse und Culturen in den verschiedenen charakteristischen Entwicklungsstadien auch sicher zur Verfügung zu haben, ohne mehr von Witterungsverhältnissen und sonstigen Zufälligkeiten abhängig zu sein. In diesem Sinne aber kann das Formalin jetzt schon als ein ganz vorzügliches Hülfsmittel für den bakteriologischen Unterricht bezeichnet werden.

5) Münchener med. Wochenschr. 1889, No. 29.

Feuilleton.

Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten.

Vom epidemiologischen Standpunkte betrachtet.

Von Dr. med. *Theodor Altschul* in Prag.

(Schluss.)

Was soll also zur Verhütung oder Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten geschehen? Sollen wir vielleicht warten, bis die Wissenschaft auf alle epidemiologischen Fragen unzweideutige und erschöpfende Antwort ertheilen wird können? Mit nichten! Zwei Dinge sind es, worauf es dabei ankommt. Erstens müssen wir uns strenge an die Erfahrung halten, und eine sichere, von Contagionisten und Anticontagionisten bethätigte Erfahrung ist es, dass die meisten (nicht alle) Infectionskrankheiten durch „sanitary works“ am besten und wirksamsten bekämpft werden; hier muss der Staat einsetzen, indem er für die Durchführung von Assanirungsmaassregeln in Stadt und Land vorsorgt. In der Art und Weise, wie dies zu geschehen hat, ist meiner Ansicht nach das zweite wichtige Moment gegeben.

Unsere Wissenschaft ist, gerade wie die meisten anderen, keine abgeschlossene und fertige: was uns heute noch zweckmässig erscheint, kann in kürzester Zeit uns als unhaltbar erscheinen, darin liegt kein Vorwurf, sondern ein ehrendes Zeugnis dafür, dass wir uns gegen die wahrhaften Fortschritte unserer Forschung nicht verschliessen: „Das Bessere ist der Feind des Guten!“ Aber in diesen Schwankungen unserer Anschauungen liegt auch schon der gewichtigste Gegengrund gegen die Erlassung eines Gesetzes, das nicht so oft geändert werden kann, als sich bei dem heutigen Stadium unseres bakteriologischen Wissens — das trotz der vielen Arbeit noch immer ein Anfangsstadium ist — unsere Anschauungen ändern und ändern werden.

Da gibt es doch nur einen Ausweg: die Bekämpfung gemeingefährlicher Erkrankungen gleichsam von Fall zu Fall, im Verordnungswege zu unternehmen. Das kann aber mit der hier nöthigen Raschheit und der hiebei noch nöthigeren Sachkenntniss nur durch Sachverständige geschehen. Ich habe schon wiederholt in meinen Arbeiten die Nothwendigkeit der Errichtung von Ministerien für die öffentliche Gesundheitspflege nachgewiesen; so oft man irgend eine Frage, welche die öffentliche Gesundheit betrifft, behandelt, man wird immer wieder zu demselben Schlusse gedrängt. Es kommt dabei gar nicht darauf an, dass das gedachte Amt gerade den Namen Ministerium führt, nöthig ist nur die Selbstständigkeit eines solchen Amtes, die Verleihung der Executive an den Leiter dieses Amtes und die parlamentarische Verantwortlichkeit desselben. Vor den Vertretern des Volkes hat derselbe sein Ressort ebenso zu vertreten, wie die anderen Minister, das Forum der Wissenschaft ist die zweite Stelle, vor der der Leiter eines solchen Amtes seine Verordnungen zu verantworten hätte. Nur in dieser vollen Verantwortlichkeit und in der Machtbefugniss, das Erspriessliche zur Bekämpfung der Volksseuchen sofort und ohne weiteren Instanzenzug durchzuführen, würde die Gewähr eines Erfolges liegen. Also Verordnungen, von der Erfahrung und der Wissenschaft, aber auch von den eigenthümlichen localen Verhältnissen dictirt, aber beileibe keine Gesetze!

Es hat mich gefreut, dass Hüppe in seiner Kritik des Reichsseuchengesetzes (Berliner klin. Wochenschr. 1893, Nr. 18) als die Kernfrage jedes Reichsseuchengesetzes die Organisation der beamteten Aerzte bezeichnet, und wenn er auch nicht so weit geht, wie ich, im Wesentlichen kommt er zu demselben Schlusse, wenn er auch die Organisation umgekehrt „von unten auf“ für das Wichtigste hält — Eines schliesst aber das Andere nicht aus.

Ich habe mich bei der Besprechung der allgemeinen Grundlagen des Gesetzes lange aufgehalten, es scheinen mir die letzteren von weit grösserem epidemiologischen Interesse und weit höherem Werthe nach derselben Richtung zu sein, als die Detailbestimmungen, die nur in vielen Stücken den Beweis für das früher Gesagte erbringen: der Contagiositätsglaube als rother Faden durch das ganze Gesetz, die grösste Strenge, tiefeinschneidende Beschränkungen nach allen Seiten auf Grund derselben Theorie; Gesetze sollen aber nicht auf Theorien, sondern auf Erfahrungen aufgebaut sein.

Ich kann mich deshalb bezüglich der Detailbestimmungen, die ich nicht völlig übergehen will, viel kürzer fassen, umsomehr, da dieselben von mehreren Seiten bereits kritisirt wurden, und besonders deshalb, weil die Kritik Hüppe's bereits die Schwächen des Gesetzes in ausreichender Weise gekennzeichnet hat, so dass ich dem eigentlich wenig noch hinzuzufügen weiss, wenn ich nicht wiederholen will, was Hüppe bereits ausgesprochen hat.

Der erste Abschnitt soll die Anzeigepflicht regeln. Die Anzeigepflicht ist für die epidemiologische Forschung eine der wichtigsten Grundforderungen, ohne verlässliche Krankheitsstatistik gibt es eigentlich keine epidemiologische Forschung; aber auf das Wort „verlässlich“ ist der Hauptnachdruck zu legen, die Anzeigepflicht, wie sie im Gesetzentwurf vorgesehen ist, kann es nicht sein. Verlässliche Anzeigen wird man nur dann erhalten, wenn die Aerzte schon in der Schule auf die Wichtigkeit ihrer Anzeigen für das Studium, aber auch für die Bekämpfung der Epidemie hingewiesen

werden, die Unterlassung einer solchen Anzeige muss als eben ein solches Vergehen angesehen werden, wie wenn man sich z. B. vor einer gynäkologischen Untersuchung nicht desinficirt. Aber auf der anderen Seite darf dem vielbeschäftigten Arzt nicht zu viel Schreiberei zugemuthet werden; je mehr der Bureaukratismus, der ohne Vielschreiberei nicht gedacht werden kann, dem praktischen Arzte Fragen zur Beantwortung vorlegt, desto weniger wird der letztere beantworten, oder richtiger desto sicherer wird er — nicht Alles anzeigen. Mit Strafbestimmungen vorzugehen wird gewiss nichts nützen, nur die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit derartiger Anzeigen und die leichte Ausführbarkeit dieser Pflicht können hier helfen. Die allezeit praktischen Engländer haben auch die Bezahlung dieser Anzeigen eingeführt, ein bei der materiell nicht so glänzenden Stellung der deutschen und der österreichischen Aerzte für unsere Verhältnisse doppelt probates Mittel zur Erzielung der Vollständigkeit des einlaufenden Materials, ein Mittel aber auch, das nur gerecht genannt werden kann.

Die Anzeigeblanquette hätten nichts weiter zu enthalten als: Krankheit, Name und Wohnort des Kranken — Alles Andere hat die Behörde, nicht der Praktiker zu erheben.

Geht man in solcher Weise vor, dann wird die Anzeigepflicht auch gewissenhaft erfüllt werden, und dies wäre von grossem Werthe. Ich halte gerade die Morbiditäts-Statistik für wichtiger oder wenigstens für ebenso wichtig, wie die Mortalitäts-Statistik, nur muss die Krankheitsstatistik, wie bereits erwähnt, möglichst verlässlich sein, und weil sie es bisher nicht ist, deshalb muss sie der Sterblichkeitsstatistik den Vorrang lassen, beide sind aber nöthig als Grundlage für epidemiologische Schlüsse, und diese letzteren werden desto zwingender werden, je mehr die Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik verbessert wird.

Der zweite Abschnitt gibt Vorschriften über die Ermittelung der Krankheit. Der dritte Abschnitt des Gesetzentwurfes behandelt die Schutzmaassregeln. Dass diese im Entwurfe rein nur von contagionistischen Anschauungen ausgehen, wurde bereits erwähnt. Die Isolirung von Kranken wäre noch hinzunehmen, dass aber bei Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest oder Pocken selbst „ansteckungsverdächtige“ Personen abgesondert werden „können“ (§ 14) ist eine Maassregel, die leicht missbraucht werden kann, da die Ortspolizeibehörde zumeist das anordnende Organ ist. Dass § 15 al. d den Landesbehörden „die Abhaltung von Märkten, Messen und anderen Veranstaltungen, welche eine Ansammlung grösserer Menschenmengen mit sich bringen, zu beschränken oder zu verbieten“ gestattet, kann uns nicht Wunder nehmen; epidemiologische Erfahrungen liegen ja dem Gesetze nicht zu Grunde, dieselben sind aber merkwürdiger Weise in der amtlichen Begründung des Gesetzes enthalten, welche vielfach das Gegentheil von dem begründet, was im Gesetze enthalten ist. Davon später einige Beispiele. Die Räumung der Krankheitslocalität (§ 18) und die unentgeltliche Beistellung anderweitiger Wohnräume für die Delogirten wird wohl einmüthige Zustimmung bei allen Aerzten finden. § 24 stellt wieder die alten Sperrmaassregeln her und bestimmt in Punkt 3 sogar, dass „der Eintritt und die Beförderung von Personen (die ersten beiden Punkte ermöglichen die gleiche Beschränkung für Waaren, Seeschiffe und Fahrzeuge), welche aus dem von der Krankheit befallenen Lande kommen, verboten oder beschränkt werde“. Ganz merkwürdig contrastirt damit, was in der „amtlichen Begründung“ enthalten ist. Zuerst wird erwähnt, dass der Mangel an verpflichtenden Normen zur Folge gehabt hat (im Jahre 1892), „dass zahlreiche Behörden unter dem Drucke übertriebener Besorgniss sich zu Anordnungen haben bestimmen lassen, welche, ohne in sanitätspolizeilicher Hinsicht einen Werth zu besitzen, den Verkehr auf das Empfindlichste gestört haben“; und weiter: „Was den Waarenverkehr anlangt, so können Einfuhrverbote im Inlandsverkehr nicht als zweckmässig betrachtet werden; die während der vorjährigen Epidemie gesammelten unerfreulichen Erfahrungen haben den Beweis geliefert, dass solche Verbote für den Verkehr mit schweren Belästigungen verknüpft und kaum durchführbar sind; die Bedeutung des damit zu erzielenden Schutzes ist sehr gering und steht in keinem Verhältniss zu den Wunden, die sie dem Verkehrsleben schlagen“. Man sollte es doch wahrlich nicht für möglich halten, dass der § 24 nach solchen zugestandenen Erfahrungen noch für nöthig erachtet wird. Wir erfahren aber in der Motivirung des § 24 den Grund hiefür. Die oben citirte Stelle gilt nur für den Inlandsverkehr (§ 15), der soll nicht gestört werden, aber „die Erfahrungen während der letztjährigen Epidemie haben dargethan, zu wie übertriebenen Maassregeln gegenüber der Einfuhr aus Deutschland man sich in manchen Ländern hat bestimmen lassen, und wie schwer darunter der deutsche Handelsverkehr hat leiden müssen. Sie haben auch bewiesen, wie schwierig es ist, durch den einfachen Hinweis auf die Grenzen der wirklichen Gefahr und auf die berechtigten sanitätspolizeilichen Gesichtspunkte eine Beschränkung derartiger Anordnungen auf das richtige Maass zu erreichen“. Was folgt aus alledem? Man sollte meinen, wohl nur das Eine, dass Deutschland, das Land der Denker, nicht in denselben Fehler verfallen will, den Gedankenlosigkeit und mangelnde Sachkenntniss der maassgebenden Behörden in „manchen Ländern“ begangen haben. Aber da irrt man sich; nach einem etwas unklar gefassten Vordersatz: „Abgesehen davon, dass sich nur im Einzelfalle nach den Verhältnissen des in Betracht kommenden Landes beurtheilen lässt, in welchem Umfange sanitäre Gründe den Erlass solcher Verbote erheischen werden“, erfährt man in dem jetzt folgenden Nachsatz den eigentlichen Grund: „ist eine weitgehende gesetzliche Vollmacht auch erwünscht, um nöthigenfalls für übertriebene Sperrmaassregeln des Auslandes Wiedervergeltung üben und auf diesem Wege deren Beseitigung herbeiführen zu können.“ Also nicht wissenschaftliche Gründe, die doch allein ausschlaggebend sein können für ein derartiges Verbot, das auch so recht eigentlich die nothwendige Consequenz der ganzen (contagionistischen) Grundlage des Gesetzes bilden müsste, sondern einfach — die Revanche ist das Motiv des wichtigsten Paragraphen des ganzen Gesetzes!

Lockert solchermaassen dieser Theil der „Begründung“ in sehr bedenklicher Weise das innerste Wesen des Gesetzentwurfes, so wird durch eine andere Stelle die zweite wesentliche Forderung der contagionistischen Lehre, die den Gesetzentwurf dictirt hat, ebenfalls beinahe völlig desavouirt. Im § 19 wird für Fleckfieber, Pest und Pocken (als den am leichtesten übertragbaren Erkrankungen) die Desinfection der Waaren und des Reisegepäckes angeordnet. „Bei den übrigen in Betracht kommenden Krankheiten, namentlich auch bei der Cholera, liegt eine solche Gefahr (der Verschleppung durch Waaren und Reisegepäck) im Allgemeinen nicht vor; umfassende Desinfectionsmaassregeln lassen sich daher wissenschaftlich nicht begründen, so dass es unbedenklich erscheint, die Desinfection nur dann für zulässig zu erklären, wenn bei einer bestimmten Sendung die Vermuthung einer erfolgten Infection nach der besonderen Lage der Verhältnisse nahegelegt ist. Die Erfahrungen der letzten Cholera-Epidemie haben die Richtigkeit dieser Anschauung durchaus bestätigt.“ Man kann dieser merkwürdigen Begründung nur noch hinzufügen, dass derartige Erfahrungen nicht nur bei der letzten, sondern bei allen Epidemien gemacht wurden, dass Pettenkofer wiederholt auf diese Thatsache hingewiesen hat, dass aber die Contagionisten sich dagegen stemmten, wie es überhaupt den Anschein hat, dass die böse Cholera-Epidemie von 1892 wenigstens das eine Gute hat, dass die contagionistische Schule erst jene Erfahrungen gesammelt hat, die von den Gegnern dieser Schule schon längst hervorgehoben wurden, von den Contagionisten aber stets — und dies noch im Jahre 1892 selbst — als unzutreffend bezeichnet wurden.

Was bleibt aber nach all diesen Geständnissen von der contagionistischen Lehre übrig? Jeder Unbefangene wird gestehen müssen, nicht viel, und wenn man dies zugibt, und wenn man noch aus der amtlichen Begründung „das weitere wichtige Geständniss“ erfährt: „Es würde auch gegen die Gesetze der Gesundheitspolizei streiten, wenn alle vorzusehenden Schutzmaassregeln durch das Gesetz festgelegt würden; denn es ist unerlässlich, dieselben mit den wechselnden Anschauungen der Wissenschaft beständig in Einklang zu halten und zu diesem Behufe auch Einzelheiten rasch einer Umgestaltung unterwerfen zu können,“ dann glaube ich, kann man die Frage nicht zurückdrängen: Was bleibt sonach von dem ganzen Gesetze Feststehendes und eigentlich Gesetzliches übrig, wozu also das ganze Gesetz, wenn alles, worauf es beruhen soll, so schwankend, so veränderlich ist? —

Jener Abschnitt des Gesetzentwurfes, der von den Entschädigungen handelt (§§ 28 bis 33 incl.), hat kein allgemeines epidemiologisches Interesse, und ich will deshalb gleich auf die nun folgenden „allgemeinen Vorschriften“ kurz eingehen. Der § 34 enthält die von Pettenkofer und seiner Schule schon längst und dringend erhobene Forderung, dass man in allen Ortschaften assaniren müsse, weil in diesen Assanirungsmaassregeln der wirksamste Schutz gegen die Ausbreitung der Seuchen gelegen ist. Die amtliche Begründung fügt noch hinzu, dass darüber ein Einverständniss besteht, dass „der Wasserversorgung und der Beseitigung der Abfallstoffe“ „für die Seuchengefahr eine grosse Bedeutung beizumessen“ ist. Wer den alten Streit zwischen Contagionisten und Anticontagionisten kennt, weiss, dass dieses Einverständniss, dessen hier zugegebenes Vorhandensein sehr erfreulich ist, bis zu dieser „amtlichen Begründung“ nicht deutlich erkennbar war, da die Contagionisten immer die Wasserversorgung in erste Linie stellten und sogar beweisen wollten, dass der Canalisation keine so hervorragende Bedeutung zugemessen werden könne; man denke nur an den Streit Pettenkofer's und Gaffky's bezüglich des Fort William in Calcutta!

Die allgemeinen Vorschriften legen aber noch eine weitere Schwäche des Entwurfes bloss. § 39 bestimmt: „Polizeiliche Verkehrsbeschränkungen und Desinfectionsmaassnahmen gegen die im Dienst befindlichen oder aus dienstlicher Veranlassung vorübergehend ausserhalb ihres Wohnsitzes sich aufhaltenden Beamten und Arbeiter der Eisenbahn-, Post- und Telegraphen-Verwaltungen sind nicht zulässig.“ Also nur der einfache Bürger muss sich die Beschränkungen gefallen lassen; wo die Bediensteten des Staates in Frage kommen, da ist die Gefahr der Ansteckung und Einschleppung nicht vorhanden — weil sie unbequem wäre. Aber entweder die „Ansteckung und Einschleppung“ ist die Ursache der Epidemien, dann darf auch mit den gesetzlichen Maassregeln vor den Staatsbeamten nicht Halt gemacht werden, oder diese Gefahren sind nicht so bedeutend, dann kann man auch für die Allgemeinheit die einschränkenden Maassregeln entbehren.

Der § 42 bestimmt endlich: „In Verbindung mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamt wird ein Reichs-Gesundheitsrath gebildet. . . . Er ist befugt, den Landesbehörden auf Ansuchen Rath zu ertheilen.“ Die Motivirung besagt: „Die Schöpfung eines dauernden und nicht

auf engere Aufgaben beschränkten Organs, welches vermöge seiner Zusammensetzung den Behörden, der ärztlichen Welt und dem Publicum gegenüber volle Autorität besitzt, welches mit der Verwaltung unausgesetzt Fühlung und für deren Bedürfnisse volles Verständniss hat, welches den Widerstreit der wissenschaftlichen Meinungen und praktischen Vorschläge in seinen durch zusammenhängende Erfahrungen getragenen Beschlüssen löst, und welches im Bedarfsfalle jederzeit angerufen werden kann, ist der Weg, um dem Bedürfniss der Reichsverwaltung entgegen zu kommen." Ich unterschreibe dieses Motiv vollständig, ebenso den Ausspruch, dass der Reichskanzler „einer Autorität, auf die er sich berufen kann, deren Ansehen nicht bestreitbar ist", bedarf, aber nicht so zu billigen ist es, dass die Mitgliedschaft (des Reichs-Gesundheitsrathes) als Ehrenamt gedacht ist. Ich erblicke in dem hier amtlich zugestandenen nothwendigen Einfluss der ärztlichen Kreise auf die Bekämpfung der Seuchen einen gewichtigen Grund mehr, einen solchen Reichs-Gesundheitsrath als eine selbständige mit der nöthigen Executive ausgestattete, unter der verantwortlichen Oberleitung eines Fachmannes stehende Behörde zu bestellen, der die Sorge um die öffentliche Gesundheitspflege in ruhigen Zeiten, ebenso wie in Zeiten von Epidemien zukommt, dann bedarf es keines Gesetzes, das mit „kann" und „soll" verclausulirt, das Zwingende eines Gesetzes überhaupt verliert, dann kann diese sachverständige Behörde in geeigneten Fällen das Nöthige nach den jeweiligen Verhältnissen und dem jeweiligen Stande der Wissenschaft im Verordnungswege durchführen, durchführen in zweckdienlicher Weise und ohne langen Instanzenzug. Dieselbe Behörde wird dann auch den ärztlichen Dienst entsprechend zu reorganisiren haben, dann wird man aber ein Seuchengesetz vollständig entbehren können.

Die „Strafvorschriften", die den Gesetzentwurf beschliessen, werden dann vereinfacht werden können, indem Jeder straffällig wird, der den Anordnungen dieser Behörde zuwiderhandelt.

Es steht zwar noch keineswegs fest, dass der Entwurf wirklich Gesetz wird; sollte dies aber zutreffen, dann würde ein schwerer Missgriff geschehen. Man kann schon heute vorhersagen, dass dieses Gesetz binnen Kurzem eingreifende Abänderungen erfahren müsste, ein Vorgang, der das Vertrauen des Volkes zu den gesetzlichen Bestimmungen, welche die Weiterverbreitung der Seuchen hindern sollen, arg erschüttern müsste, denn die erste Bedingung, dass derartige Bestimmungen wohlthätig wirken, ist das Vertrauen und die Ueberzeugung des Volkes, dass die Opfer, die man von demselben verlangt, in der wirklichen Bekämpfung der Seuchen ein Aequivalent findet. Verordnungen können nach Bedarf erlassen werden, Gesetze ändern kann man aber nicht von Fall zu Fall. Möge diese Einsicht bei den maassgebenden Kreisen sich Bahn brechen, ehe es zu spät ist!

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Hermann Rieder: Atlas der klinischen Mikroskopie des Blutes. 12 Tafeln mit 48 Abbildungen in Farbendruck. Leipzig, Vogel, 1893.

Eine prächtige kleine Sammlung von Blutpräparaten, welche mit Hülfe der neueren Farbentechnik hergestellt sind, zeigt uns Rieder in seinem Atlas. Dieselben stammen vom Normalen, Chlorose, den verschiedenen Formen der Anämie und Leukämie, Leukocytose und Malaria. Als Anhang finden wir aus dem Blut stammende Krystalle. Die farbigen Abbildungen sind meisterhaft ausgeführt, zum Theil wäre man, wenigstens was die bei 1600facher Vergrösserung dargestellten anlangt, versucht zu sagen: sie sind fast zu schön. Denn der grösste Theil derjenigen, welche versuchen diese Präparate nachzumachen, werden es wohl nicht zu solchen Bildern bringen. Doch es sollen ja „Musterbilder" sein. Und als solche werden sie alle mehr oder minder ihren Zweck erfüllen. Der Text ist kurz und bündig und enthält neben den Beschreibungen der einzelnen Tafeln eine zweckmässige Anleitung zur Blutuntersuchung. Schade, dass Verfasser nicht bei den Farblösungen noch genaue Angaben über die Herstellung, sowie die besten Bezugsquellen gemacht hat. Alles in Allem wird der Atlas viel zur Verbreitung und Einbürgerung der modernen Blutuntersuchung in ärztlichen Kreisen beitragen und deshalb wünschen auch wir dem vorzüglich ausgestatteten Werkchen die verdiente Aufnahme in die Untersuchungszimmer der Krankenhäuser und der Aerzte. Penzoldt.

de Ruyter und Kirchhoff: Compendium der speciellen Chirurgie. Berlin 1893. S. Karger, 321 S.

Dem vor einigen Monaten erschienenen und in dieser Wochenschrift kurz besprochenen Compendium der allgemeinen Chirurgie haben die Verfasser jetzt das der speciellen Chirurgie folgen lassen. Nach den eigenen Worten der Verfasser haben dieselben damit nur ein Nachschlagebuch oder Repetitorium liefern wollen. Das Bedürfniss nach solchen kurzen Zusammenstellungen ist ja, besonders unter den Studirenden, ein sehr grosses. Ob das Verständniss durch die Benützung solcher Compendien sehr gefördert wird, ist eine andere Frage. Auf 321 Seiten das grosse Gebiet der speciellen Chirurgie abzuhandeln, ist schlechterdings unmöglich. Die Verfasser haben daher von vornherein auch eine ganze Reihe minder wichtiger Dinge ausgeschaltet und sich insbesondere in Bezug auf die Operationslehre ausserordentlich kurz gefasst. Sie verweisen auf die entsprechenden akiurgischen Leitfäden.

Auf diese Weise werden nun leider auch viele Operationen, die gewöhnlich in diesen Leitfäden nicht abgehandelt werden, nur dem Namen nach aufgeführt. So sind z. B. die Operationsmethoden der Struma, die Operationen am Magen und Darm, einfach aufgezählt, die doch gewiss nicht unwichtige Cholecystenterostomie überhaupt nicht genannt; dagegen findet sich auffälligerweise über die Exstirpation des Larynx und über die Kieferresectionen, die doch dem Praktiker auch nicht häufig vorkommen, eine längere Erörterung.

Bei der Besprechung der Symptome und Diagnose verdient die knappe und doch präcise Darstellung mancher Capitel, so z. B. des über die Coxitis, entschiedene Anerkennung. Bei anderen Erkrankungen wird es auch den Erfahreneren kaum möglich sein, aus den kurzen Bemerkungen der Verfasser sichere Anhaltspunkte für die Diagnose zu gewinnen, wie z. B. bei der Besprechung der Mammageschwülste. Es liegt in der Natur der ganzen Sache, dass die Schilderung überhaupt manchmal zu einer blossen Namenaufzählung werden muss. Das ist selbstverständlich kein Vorwurf für die Verfasser, aber eine gleichmässigere Behandlung des Stoffes wäre wohl wünschenswerth.

Viele Einzelheiten sind zu beanstanden. Hier finde nur die allerauffälligste Platz: „Bei der Lagerung der Coxitiskranken ist darauf zu achten, dass das Bein hyperextendirt, abducirt und auswärts rotirt liegt." Hyperextendirt? Krecke.

Vereins- und Congress-Berichte.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 12. Juli 1893.

Vor der Tagesordnung. Herr **Th. S. Flatau** stellt ein 12jähriges Mädchen vor mit Albinismus acquisitus und Canities vor, welches ihm wegen einer allmählich zunehmenden hochgradigen Verlegung seiner Nasenathmung zugeführt worden war. Die Ursache hiervon war die im Kindesalter gewöhnliche: es bestand eine halbwallnussgrosse Hyperplasie einer Tonsille, die unter Bromäthyl-Narkose entfernt wurde.

Die Vorstellung geschieht indess aus einem anderen Grunde.

Das reich entwickelte Kopfhaar ist vollkommen greisenhaft ergraut und die Region der Galea ist in ihrer ganzen Ausdehnung von fast vollkommenem Pigmentschwunde betroffen. Stellenweise finden sich erheblich dunkler pigmentirte, sehr kleine Hautinseln und diesen entsprechen noch lebhafter pigmentirte winzige Haarbüschel; am Schopf befinden sich dagegen vereinzelte auffallend dunkel tingirte Haare auf vollkommen pigmentvollem Hautgrunde. Am Rumpf und den Extremitäten lässt sich eine gewisse Symmetrie in der Anordnung der pigmentvollen Stellen besonders auf dem Rücken nicht verkennen. Vorn sieht man eine auffallende Begünstigung der Mittellinie, von der die symmetrisch erscheinenden Flecken in verschiedener Gestalt ihren Ausgang nehmen. Die Achselhöhle, obwohl noch unbehaart, enthält deutliche grosse Flecken; die Arme selbst sind ziemlich frei und verhältnissmässig hell geblieben. Ein grosser Fleck entspricht der Regio pubica; daselbst sind einzelne wenige vollkommen ergraute Schamhaare sichtbar. Die Haut an Bauch und Rücken ist stark gelb tingirt und zeigt helle stecknadelkopfgrosse Tupfen auf diesem dunkeln Grunde hervortretend.

F. hielt diese Stellen zuerst für pigmentatrophisch. Indess belehrte ihn Herr Köbner, dass diese den Haarfollikeln entsprechenden helleren Stellen durch die anliegenden dunkeln nur in eine lebhafte Contrastwirkung gesetzt und im Uebrigen vollkommen normal sein können. — Krankengeschichte und

Untersuchung des Kindes ergeben nichts für das Verständniss des Falles; Augen und Schleimhäute sind frei; nervöse Störungen nicht nachweisbar. Zu bemerken ist nur noch, dass nach den Angaben der Angehörigen starke seelische Erschütterungen vor dem Beginn der Erkrankung auf das Gemüth des sehr erregbaren und intelligenten Kindes gewirkt haben.

Herr **P. Biesenthal**: Ueber **Piperazinbehandlung bei Gicht.**

B. geht von seinen schon früher publicirten Mittheilungen über die Piperazinbehandlung bei Gicht aus und berichtet heute über seine im pathologischen Institut unter Prof. Salkowsky angestellten experimentellen Untersuchungen, welche bezweckten, künstliche Ablagerungen an Gicht zu erzielen und vor Allem diese Uratablagerungen mittelst der bekannten lösenden Mittel, namentlich des Piperazin, zu verhindern, bezw. schon vorhandene wegzubringen. B. hebt hervor, dass bisher keine einzige schädliche Nebenwirkung des Piperazin bekannt geworden ist. Röhrig in Wildungen hatte in den Therapeut. Monatsheften mitgetheilt, dass er bei Piperazingebrauch Eiweiss im Harn gefunden hat. Das beruht auf weiter nichts als einem Beobachtungsfehler, da R. den Niederschlag, welchen Pikrinsäure mit Eiweiss giebt, verwechselt hat mit den durch Piperazin hervorgerufenen Niederschlag. Piperazin-Pikrat löst sich beim Erwärmen auf und erscheint wieder beim Erkalten. Albumen-Pikrat bleibt bei Hitze und Kälte. — B. operirte im Ganzen an 112 Thieren, bei welchen er durch Injection von chromsaurem Kali an Cor, Pericardium, Hepar und Nieren Uratablagerungen, wie sie schon Ebstein hervorrief, bewirkte. Bei 89 Proc. der Thiere (Hühner, Tauben, Hähne) hat er nach Gaben von 0,02 mit Sicherheit Uratablagerungen erzielt. Solche demonstrirt B. Von 36 Thieren, denen entsprechende Controlthiere gegenüber standen, wurde bei 29 die Piperazinbehandlung theils in Pillenform (bei höchster Tagesdosis von 0,75), theils subcutan eingeleitet. Die Section der Thiere, die sämmtlich zwischen dem 2. und 7. Tag starben, ergab keinerlei Uratablagerungen. Auch bei Thieren, bei denen am 1., 2. oder 4. Tage die Piperazinbehandlung eingeleitet wurde, fanden sich keinerlei Uratablagerungen. Auch solche Thiere wurden demonstrirt. Wurden die Thiere mit Borax, Lithium, Na phosphoricum behandelt, nach vorheriger Chrominjection, so war keines der genannten Mittel im Stande, Uratablagerungen zu verhindern. Auch hierfür wurden Versuchsthiere demonstrirt. Die B.'schen Versuche bestätigen die Ergebnisse der Arbeiten v. Meisel's, der gleichzeitig hierhergehörige Versuche angestellt hat und zu denselben Resultaten gelangt ist. B. glaubt, dass das Piperazin das nothwendige Mittel für solche gichtische Ablagerungen sein kann. Ludwig Friedländer.

Aerztlicher Verein München.

Sitzung vom 7. Juni 1893.

Prof. Dr. **Moritz**: **Ueber einen mit Heilserum behandelten Fall von Tetanus beim Menschen.**

Der Vortrag ist an anderer Stelle dieser Nummer veröffentlicht.

Discussion. Director v. Ranke erwähnt, dass er nach Mittheilung des Moritz'schen Falles sich veranlasst sehe, nun auch seinerseits einen Fall von traumatischem Tetanus, den er im October vorigen Jahres mit Behring'schem Heilserum in seiner Klinik behandelt habe, mitzutheilen. Er habe den Fall bisher nicht veröffentlicht, weil er ihn nicht für genügend beweiskräftig zu Gunsten des Heilserums halte. Der Fall habe nämlich der subacuten Form des Tetanus angehört und sei durchaus fieberlos verlaufen. R. habe daher schon vor Beginn der Versuche mit dem Heilserum die Prognose als verhältnissmässig günstig gestellt gehabt.

Eines aber habe der Fall jedenfalls bewiesen, nämlich die Unschädlichkeit der Injectionen mit Heilserum. Der Kranke habe nach Injection von 50 ccm Heilserum keinerlei ungünstige Erscheinungen geboten. Auch diese negative Erfahrung sei schon werthvoll.

Tetanus traumat. 9jähriger Knabe, A. H., der sich 4 Wochen vor der Aufnahme beim Barfusslaufen einen Eisendraht in die rechte Fussohle getreten hatte. Aufnahme am 24. October 1892 Mittags.

Anamnese: Nachdem bereits am 16. October geringgradiger Trismus aufgetreten war, stellten sich in der Nacht vom 20.—21. October 2 kurzdauernde Anfälle von Streckkrampf in den Rumpf- und Extremitätenmuskeln ein.

Seitdem dauern Trismus und ein gewisser Grad von Spasmus in der Musculatur des Bauches, Rückens und der unteren Extremitäten beständig an.

Die Anfälle von Streckkrampf wiederholten sich seither jede Nacht mit zunehmender Anzahl und Intensität.

Befund bei der Aufnahme: Ziemlich gut entwickelter Knabe. Die Musculatur der unteren Extremitäten und des ganzen Rumpfes beständig in einem mässigen Grad von Spasmus, der durch Reize (Befühlen, Beklopfen, Kneten der Musculatur, passive Bewegungsversuche) sofort verstärkt wird. Ebenso wird der spastische Zustand durch Gehversuche wesentlich gesteigert.

Der Mund kann in Folge des Trismus nur ganz wenig geöffnet werden, so dass es Patient unmöglich ist, consistente Nahrung zu sich zu nehmen. Die Zunge zeigt an ihrer Spitze Bissverletzungen, Mund in radiale Falten verzogen. Lidspalte ziemlich enge, kann vom Patienten nicht normal weit geöffnet werden. Stirne gerunzelt.

Bauch- und Cremasterreflexe entschieden verstärkt. Patellarreflex wegen des bestehenden Spasmus nicht zu constatiren. Die Untersuchung auf Periostreflexe an Radius und Ulna ruft straffe Contraction sämmtlicher Armmuskeln hervor, besonders stark am Deltoideus.

Narbe an der Fussohle bei Druck sehr schmerzhaft.

Allgemeinbefinden gut. Kein Fieber. Im Harn weder Eiweiss noch Zucker. 108 Pulse, 24 Respir. in der Minute.

Weiterer Verlauf: Am 24.X. Abends Zunahme des tonischen Zustandes der Musculatur und mehrere kurzdauernde allgemeine tetanische Anfälle, welche von schmerzvollem Geschrei des Patienten begleitet sind. 2 g Chloralhydrat in Klysma. Darauf noch 4 Anfälle, darunter einer 7 Minuten lang. Nach einem weiteren Klysma mit 1 g Chloralhydrat Ruhe und Schlaf.

25.X. Die tonischen Contractionen in den Armen sind heute leichter auszulösen als gestern; die tonische Starre in den Muskeln des Bauches, Rückens und der unteren Extremitäten ziemlich intensiv.

Vormittags 10 Uhr Excision der Narbe und deren Umgebung. (Dr. Herzog) Fettgewebe hier etwas dunkel gefärbt, kein Eiter, kein übler Geruch. Theile des excidirten Stückes im hygienischen Institut zur Impfung von 4 Mäusen verwendet. Die Mäuse zeigten noch nach 5 Tagen keine Spur tetanischer Symptome, sondern befanden sich völlig wohl. Nachträglich drängt sich die Frage auf, ob das negative Resultat, nicht etwa von dem Gebrauch bei der Operation von in Sublimat getränkten Tupfern, bewirkt wurde. Unmittelbar nach der Excision der Narbe machte ich eine Venäsection am Arme und liess 20 g Blut heraus, zur Untersuchung durch Herrn Dr. Behring; ebenso Harn nach Berlin gesandt. Darauf Beginn der Injectionen mit Behring'schem Heilserum, das im August Herrn Collegen Dr. Pfeiffer von Dr. Behring übersandt worden war und das, obgleich ziemlich stark getrübt, sich bei der mikroskopischen Untersuchung völlig keimfrei erwiesen hatte. In Abständen von 5 zu 5 Stunden wurden 5 Injectionen zu je 10 ccm gemacht, so dass Patient die letzte am 26. October früh 6 Uhr erhielt. Die Temperaturen, stündlich gemessen, schwankten zwischen 36,4 und 37,5; kein Kopfschmerz, keine Verminderung des Appetits, keine Schweisse. Die einzige bemerkbare Reaction war eine Zunahme der Pulsfrequenz von 115, bei Beginn der Injectionen, bis 144 am Morgen des 26. October. Am 26. October Abends war dann die Pulsfrequenz wieder auf 110 abgesunken. An der Injectionsstelle trat keine Spur von Röthung, Schwellung oder Temperaturerhöhung auf; doch zeigte sich eine ziemlich beträchtliche Empfindlichkeit bei Druck, welche ca. 12 Stunden andauerte. Auch im weiteren Verlaufe weder eine allgemeine, noch locale Reaction bemerkbar.

Am Abend des 25. und in der Nacht zum 26. October im Ganzen 6 Anfälle, der längste von 3 Minuten Dauer. Armmusculatur nicht in allen Fällen mitbetheiligt.

26.X. Musculatur des Bauches, Rückens, der unteren Extremitäten, sowie Kaumusculatur noch in beständiger tonischer Starre. Locale Krämpfe, bezw. Verstärkung des tonischen Zustandes, in den Armen und der übrigen Musculatur durch Betasten noch hervorrufbar; doch müssen die betreffenden Reize heute bereits länger zur Einwirkung gebracht werden als gestern.

Abends 7 Uhr ein kaum 1 Minute dauernder tetanischer Anfall; in demselben bleibt der linke Arm ganz frei, der rechte wird nur für einen Moment gestreckt. Dies war der letzte Anfall, der beobachtet wurde.

27.X. Dauernder Spasmus findet sich nur noch in der Kau-, Bauch-, Rücken- und Glutäalmusculatur, sowie in den Ringmuskeln des Mundes und der Augenlider. Ein Krampf in den Oberschenkeln lässt sich nur durch längeres Betasten, bezw. Kneten, auslösen. Harn andauernd eiweiss- und zuckerfrei; starker Gehalt an Uraten.

Am 28.X. keine wesentliche Aenderung.

Am 29.X. früh Trismus nur noch ganz minimal. Die Oeffnung des Mundes gelingt schon ziemlich gut, so dass Patient im Kauen consistenter Nahrung kaum mehr behindert ist. Der spastische Zustand der Bauch- und Rückenmuskeln lässt nur selten nach. Das Gesicht zeigt durch das krampfhafte Stirnrunzeln, durch die stets halbgeschlossenen Augen und den radial gefalteten Mund noch immer einen eigenthümlichen Ausdruck. Gang noch immer stark spastisch.

30.X. Status idem.

2.XI. Tonische Contraction in Lumbal-, Rücken- und Glutäal-

musculatur in geringem Grade immer noch vorhanden. Trismus ganz geschwunden.

4.XI. Die bezeichnete Musculatur noch fast beständig in gelinder spastischer Contraction; auch der Gang hat noch immer spastischen Charakter.

6.XI. Die spastischen Contractionen treten nur noch beim Gehen deutlich hervor. Von heute ab Patient ausser Bett.

11.XI. Dem Gang kaum mehr etwas von Spasmus anzumerken.

13.XI. Gang nicht mehr spastisch. Entlassen.

Der Harn war während der ganzen Beobachtungszeit eiweiss- und zuckerfrei geblieben.

Am 30.XI. theilte mir Dr. A. Knorr im Auftrage des Stabsarztes Dr. Behring Folgendes über seine Blut- und Urinuntersuchungen mit:

„Am 27.X. wurde die erste Sendung geprüft und konnte ein strenger Beweis für Anwesenheit toxischer Substanzen allerdings nicht gefunden werden. Eine Maus, die 0,5 ccm Blut erhalten hatte, starb, allerdings nicht unter typischen Tetanussymptomen, doch liess die negative bakteriologische Untersuchung Tetanusintoxication immerhin als wahrscheinlich erscheinen. Alle anderen Mäuse, die theilweise noch grössere Dosen bekommen hatten, blieben am Leben. Dass jedoch mindestens kleine Mengen Gift, sowohl im Blut als im Urin vorhanden waren, darauf lässt der Umstand schliessen, dass bei einer 5 Tage später erfolgten Infection mit Tetanuscultur bei fast allen vorher benützten Mäusen eine gewisse Resistenz gegen Tetanus constatirt werden konnte. Das Blut der zweiten Sendung, die am 2.XI. geprüft wurde, enthielt ziemlich bedeutende Mengen gegen Tetanus schützender Substanzen. Der Urin war diesmal indifferent."

Prof. Dr. Buchner: Ich bin dem Herrn Collegen Dr. Moritz dankbar, dass er mir Anlass gegeben hat, meine Anschauung genauer zu präcisiren, falls ich dieselbe bisher noch nicht ganz klar verständlich dargelegt haben sollte.

Ich habe gemeint, die Bedeutung des Begriffes „Heilserum" im strengen Sinne des Wortes sei nicht aufrecht zu erhalten; eine „Heilpotenz" im klinischen Sinne mag man es ja immerhin nennen. Es ist von eminentem praktischen Interesse, nicht nur von theoretischem, sich über diese Frage ganz klar zu werden, und wir müssen die einzelnen praktischen Fälle noch viel genauer darauf prüfen, wie denn eigentlich das Heilserum gewirkt hat. Das vorhandene Gift und die vorhandenen Symptome werden jedenfalls durch das „Heilserum" nicht weggebracht werden können; man wird nur gegen neu auftretendes Gift immunisiren können, so dass dasselbe seine schädlichen Wirkungen nicht zu setzen vermag. Dass dies der wahre Sachverhalt ist, wird sich wohl noch allmählich deutlich zeigen. Keineswegs jedoch unterschätze ich hiemit die Bedeutung der Blutserumtherapie überhaupt; nur muss deren Princip schärfer gefasst und consequenter durchgeführt werden, und man muss sich entschliessen, wenn man gesehen hat, dass die Stoffe einerseits unschädlich, andererseits entschieden wirksam sind, sie so früh als möglich anzuwenden.

Für die Zukunft ist dies die Hauptaufgabe der Therapie, möglichst frühzeitig in dieser Weise einzugreifen. Natürlich muss hiefür die Diagnose erst ganz ausgebildet sein — nun, dies ist ja gelungen durch die pathologische Anatomie und die Bakteriologie — damit man bestimmt weiss, mit was man es zu thun hat. Dann aber ist frühzeitiges Vorgehen geboten und es wird in diesem Falle die Immunisirung noch möglich sein.

Also mein Standpunkt ist durchaus nicht der eines Hoffnungslosen gegenüber der Blutserumtherapie. Wenn ich in meinen Ausführungen etwas energischer mich geäussert habe, so war dies nur dadurch veranlasst, dass man auf der anderen Seite verfrüht mit der festen Behauptung einer Giftzerstörung hervorgetreten ist, obwohl diese Vorstellung nur auf einer Hypothese beruhte. Ich musste hier also entschieden auftreten und meine gegentheilige Ansicht nicht als blosse Meinung hinstellen, vielmehr mit Sicherheit dieselbe aussprechen.

Hofrath Prof. Dr. Oertel: Meine Herren! Wir haben soeben gehört, welch grosse Bedeutung der Serumtherapie in der Behandlung der Infectionskrankheiten, bezw. des Tetanus zuerkannt werden muss, und Sie wissen gleichfalls, dass Behring nicht nur für den Tetanus, sondern auch für die Diphtherie bereits ein Heilserum dargestellt hat, welches nach seinen neuesten Veröffentlichungen eine bedeutende Wirksamkeit zu entfalten vermag.

Behring hat nun die Freundlichkeit gehabt, mir eine Quantität von Diphtherie-Heilserum für diesbezügliche Fälle zur Verfügung zu stellen. Da es mir nun selbst nicht möglich ist, zu einer gerade in Frage kommenden Zeit von dieser seiner Munificenz den beabsichtigten Gebrauch zu machen, so würde ich die Herren ersuchen, wenn geeignete Fälle von epidemischer Diphtherie Ihnen zugehen sollten und Sie Willens sind eine Behandlung mit Heilserum einzuleiten, mir Mittheilung davon zu machen. Ich werde mich telegraphisch an Herrn Behring wenden, mir ein nöthiges Quantum von Heilserum freundlichst zu überlassen. Das Versprechen habe ich bereits von ihm. Wir können dann gemeinsam versuchen und prüfen, was wir von dem neuen Heilmittel bei dieser mörderischen Krankheit über unsere bisherigen, enggezogenen therapeutischen Grenzen hinaus zu erreichen vermögen.

Meine Herren! Sie haben vielleicht den Aufsatz von Behring, den er in der deutschen medicinischen Wochenschrift über die Wirkung des Heilserum bei Diphtherie-kranken Kindern veröffentlichte, gelesen. Wenn Sie die Heilresultate durchsehen, könnten Ihnen dieselben gerade nicht besonders verführerisch erscheinen: es sind nicht nur Todesfälle vorgekommen, sondern auch ein Stillstand der localen Infection, unter Sistirung der Membranbildung, keineswegs beobachtet worden.

Man könnte nun durch eine oberflächliche Prüfung leicht zu dem Urtheil verführt werden, das Heilserum habe eben hier nichts genützt, aber die Diphtherie, meine Herren, ist eben etwas schwieriger zu beurtheilen in Bezug auf ihre Heilung, als andere Infectionskrankheiten, als z. B. der Tetanus. Das Heilserum sowohl des Tetanus wie der Diphtherie entfaltet seine Wirkung im Organismus ausschliesslich nur gegen die specifische Erkrankung und zwar in der Art, dass das Gift in der einen oder anderen Weise unschädlich gemacht, also die Allgemeinerkrankung aufgehoben wird. Die Experimente von Behring sind hier nach jeder Seite hin beweiskräftig. Nun frägt es sich aber: ist damit auch beim diphtherisch erkrankten Menschen jede weitere Krankheitserscheinung unmöglich gemacht? Insbesondere kann oder muss es vielleicht sogar im gegebenen Falle noch zu Pseudomembranbildung kommen?

Meine Herren! Ich von meinem Standpunkt aus würde es für ein grosses Wunder halten, wenn wir nach Einspritzung von Diphtherie-Heilserum in keinem Falle mehr eine Neubildung von Pseudomembranen oder eine Vergrösserung bereits bestehender beobachten würden.

Sie erinnern sich vielleicht an die Demonstrationen, welche ich vor einigen Jahren hier über die Bildung der diphtherischen Pseudomembranen gehalten und diesbezügliches jüngst auch in meinem Aufsatze „über die Bedeutung der diphtherischen Pseudomembranen in Bezug auf die Therapie" veröffentlicht habe.

Bekanntlich fand ich damals in meinen Untersuchungen, dass die Hauptgefahr der localen Erkrankung bis zu der des Erstickens, wenn die Pseudomembranen immer weiter und weiter sich verbreiten, nicht von den oberflächlich sich bildenden, von mir primär genannten, sondern von den aus der Tiefe heraus sich entwickelnden, secundären Pseudomembranen bedingt wird, deren Grund und Boden der necrobiotische Herd im submucösen Gewebe ist. Ich habe Ihnen damals Präparate vorgezeigt, bei welchen ein rapider Zerfall von Rundzellen in Folge der Aufnahme des diphtherischen Giftes stattfand und alle Zellen in weitem Umkreise schwere Erkrankung zeigten und der Necrobiose anheimfielen. In späteren Stadien verflüssigt sich der necrobiotische Herd langsam, hellt sich auf, es tritt Erguss von Serum oder fibrinogener Lymphe ein; und nun kann es sein, dass der Herd auf die Oberfläche der Schleimhaut sich ergiesst, wenn er dieser naheliegt und die Pseudomembran erzeugt, oder in der Tiefe eingeschlossen bleibt, und schliesslich durch Resorption und Narbenbildung zur Heilung kommt. Wo die Verflüssigung eintritt kann der Herd allmählich immun werden[1]). Mitten in demselben können Sie jetzt vollkommen intacte Leukocyten finden, mit keiner Krankheitserscheinung behaftet, während an anderen Stellen, wo noch keine Verflüssigung und Serumerguss eingetreten ist, alles an Zellen ringsum erkrankt und zu Grunde geht. Stellen wir uns die Ursache der Immunisirung eines solchen Herdes vor, so muss in demselben in erster Linie das specifische Gift zerstört worden sein. Allein der Eliminationsvorgang der Natur gegenüber diesen necrobiotischen Substanzen ist damit noch nicht abgeschlossen; die verflüssigten Massen werden immer noch, wo sie auf der Oberfläche der Schleimhaut unter Sanirung des Gewebes zur Ausscheidung kommen, neue Pseudomembranen bilden oder bestehende vergrössern. Und so wird es auch in den mit Behring'schem Heilserum behandelten Fällen geschehen. Es werden sich immer noch Pseudomembranen bilden können, an der einen oder anderen Stelle für kurze Zeit, sicher aber nicht mehr in der früheren Ausdehnung, so dass das beobachtete Fortschreiten der localen Infection nur mehr als ein scheinbares aufzufassen sein wird.

Ferner haben wir noch ein weiteres wichtiges Moment in unsere Betrachtung hereinzuziehen. Die Diphtherie ist nicht eine einfache specifische Infectionskrankheit, von einem Gift abhängig, wie der Tetanus; wir haben vielmehr in der Diphtherie eine Mischinfection, neben den specifischen Bacillen auch die septischen kettenbildenden Coccen, Streptococc. pyogen., wie Sie wissen, zu beachten, und wir können ganz gut einen Fall mit Heilserum behandeln, können die Infection des Diphtheriebacillus vollkommen unschädlich gemacht haben, und das Kind kann uns doch noch auf dem Wege schwerer septischer Erkrankung zu Grunde gehen. Auch diesen Umstand müssen wir wohl erwägen. Dann werden wir aber auch niemals erwarten dürfen, dass das ganze Gefolge der Nachkrankheiten je ganz ausbleiben wird. Wir wissen ja, welche umfangreiche Schädigungen die Diphtherie in sämmtlichen Organen des Körpers hervorzubringen vermag. Ich erinnere nur an die so frühzeitig auftretenden ausserordentlichen Veränderungen an den Kernen der Muskelfasern des Herzens. Also mit der Zerstörung des Giftes, der Aufhebung seiner Wirkung im Körper ist der gesammte Krankheitsprocess noch

[1]) Dass auch ein Theil der in der Rachenhöhle, im Kehlkopfe und in der Luftröhre haftenden secundären Membranen nicht infectiös ist, hat Jeder zur Genüge erfahren, der sich eingehender mit der Uebertragung der Krankheit auf Thiere beschäftigt hat. Die verschiedenen erfolglosen Impfungen, die ich, sowie Andere (Trendelenburg etc.) in den bezüglichen Versuchen erhielten, haben darin ihre Begründung.

nicht abgeschlossen. Es kann immer noch eine Reihe besonderer Erscheinungen auftreten und unser therapeutisches Handeln verlangen. Selbst die locale Behandlung dürfte vielleicht nicht vollständig ausser Acht gelassen werden, um wie bisher zu verhindern, dass immer wieder neue Massen diphtherischen Giftes in den Körper aufgenommen werden und möglicherweise die Wirkung des Heilserums beeinträchtigen. Aber wir werden schon damit unendlich viel gewonnen haben, wenn wir im Stande sind, die durch das diphtherische Gift im Körper gesetzte Allgemeinerkrankung zu paralysiren. Es ist möglich, dass die Krankheit dadurch zu einem raschen definitiven Abschluss kommt, nämlich wenn wir so frühzeitig das Mittel zur Anwendung bringen konnten, bevor noch durch das diphtherische Gift grössere Schädigungen im Körper hervorgerufen worden sind.

Wenn also die Herren bereit sind, mein Anerbieten anzunehmen, bitte ich, mich später davon in Kenntniss zu setzen. Unsere Aufgabe wird es dann sein, zu prüfen, wie wir das neue Heilmittel rationell bei dem Kranken verwerthen, uns Klarheit über die Wirkungsbreite desselben zu verschaffen und da therapeutisch weiter einzugreifen, wo das Mittel aufhört, seine Heilwirkung zu entfalten.

Geheimrath Prof. Dr. v. Ziemssen: Ich möchte nochmals auf den Tetanus zurückkommen. Wir hatten auf der ersten medicinischen Abtheilung des Krankenhauses im vorigen Jahre einen mittelschweren Fall von Tetanus zur Behandlung. Es betraf einen Gärtnergehilfen, 19 Jahre alt, der zwischen dem 17. und 18. Juli bei der Arbeit im Garten sich einen Glasscherben in die rechte Ferse getreten hatte. Am 26., also ungefähr am 7. bis 8. Tage nach der Verletzung, war er unter den Erscheinungen des Trismus erkrankt. Als er am 28. in's Krankenhaus eintrat, war schon das ganze Bild des Trismus und Tetanus vorhanden. Er wurde Anfangs mit Chloralhydrat behandelt, bis wir von Behring das Heilserum bekamen.

Vor der Anwendung des letzteren wurde mit der Darreichung des Chloralhydrats 24 Stunden lang ausgesetzt, damit dessen Wirkung vollständig ausgeschlossen sei. Dann wurden dem Patienten, genau nach Angabe von Behring, am 10./11. August in 24 Stunden 100 ccm des Heilserums an den Oberschenkeln injicirt, selbstverständlich mit allen Cautelen der Antisepsis. Das Heilserum, welches wir direct von Behring zugesandt bekamen, war, wie ich bemerken möchte, trübe.

Auf die Injection zeigte sich ziemlich bedeutende locale Reaction; die Temperatur, welche bis dahin normal war, stieg bis auf 39,8, sank jedoch in den nächsten 7 Tagen wieder zur Norm herab.

Der ganze Eindruck, den wir von dem Fall bekamen, war der eines mittelschweren Tetanus mit nicht ungünstiger Prognose. Die Anfälle waren heftig, wurden jedoch meist nur bei Berührungen oder bei irgend einer Bewegung des Körpers ausgelöst; seltener traten sie auch spontan auf.

Im Laufe der nächsten Wochen liessen die Krämpfe ganz allmählich nach, und am 1. October konnte der Patient genesen entlassen werden.

Interessant war in diesem Falle, dass alle Versuche, aus dem Blut, dem Urin, dem Schmutz der noch nicht gereinigten Fusswunde Tetanusbacillen zu cultiviren, misslangen.

Auch die Untersuchung des nach Berlin gesandten Blutes und Urins auf Bacillen ist nach Mittheilung des Herrn Collegen Knorr ebenfalls negativ ausgefallen. Bei uns wurden Versuche mit aller Vor- und Umsicht von Herrn Collegen Sittmann bakteriologisch wie mikroskopisch angestellt, auch eine Reihe von Thieren wurde geimpft, jedoch ohne positiven Erfolg. Es wird Sache zukünftiger Forschung sein, festzustellen, ob solche Fälle mit negativem bakteriologischen Befunde häufig und auch vielleicht von günstigerer Prognose sind, als solche mit positivem Befunde.

Ganz leicht zu nehmen war dieser Fall gewiss nicht, schon aus dem Grunde, als er sich ziemlich rasch entwickelte: zwischen dem 17. und 19. Juli war sicher die Verletzung vorgefallen, und am 26. bestand bereits ausgebildeter Trismus und Tetanus. Trotzdem aber machte der Fall von Anfang an den Eindruck eines mittelschweren.

In diesem Falle möchte ich betreffs des günstigen Ausganges auf die Wirkung des Heilserums gerade kein besonderes Gewicht legen; ich glaube vielmehr, dass auch ohne dasselbe Genesung eingetreten sein würde. In schweren Fällen aber würde es sich meiner Ansicht nach doch sehr empfehlen, die Versuche mit dem Heilserum fortzusetzen.

Director Dr. v. Ranke: Herr College Prof. Dr. Oertel ist, wie er uns gesagt hat, glücklicher Besitzer des Diphtherie-Heilserums; ich würde mich ganz ausserordentlich freuen, wenn Herr Hofrath Oertel die Güte hätte, und das Material, was ich in meiner Klinik habe, mit dem Heilserum per Gelegenheit behandeln würde.

Hofrath Dr. Brunner: Auch ich möchte einen Fall von sehr schwerem Tetanus mittheilen, der mit Heilserum von Behring behandelt worden ist.

Am 10. April lfd. Jahres Mittags wurde ein 49 jähriger Zimmermann auf die chirurgische Abtheilung des Krankenhauses München rechts der Isar mit vollkommen entwickeltem Tetanus gebracht.

Aus der Anamnese war zu entnehmen, dass der Mann 9 Tage vorher sich einen Nagel in die linke Fusssohle getreten hatte. Die kleine Wunde behandelte er selbst mit Wienerbalsam und arbeitete unbehindert fort, bis er am 9. IV. Vormittags den Mund kaum mehr öffnen konnte und ziehende Schmerzen in Armen und Beinen auftraten; Nachts konnte er dann Arme und Beine nicht mehr bewegen; er war ganz starr geworden und lag im Schweiss gebadet; am 10. IV. holte man einen Arzt und dieser verwies den Patienten in das Krankenhaus. Bei der Aufnahme zeigte der muskelkräftige Mann klares Bewusstsein, er erzählte seine Krankheitsgeschichte ganz zusammenhängend; Nacken, Rücken und Extremitäten, Gesäss, waren im Zustande ausgesprochenen Starrkrampfes; der Leib bretthart, eingezogen, der Brustkorb in Inspirationsstellung, die Athmung beschwerlich, 30—40 R. in der Minute, Puls 90—100, kein Fieber, Urin eiweissfrei, die ganze Hautoberfläche des Körpers schweissbedeckt.

Ein schwärzlicher Punkt am linken Grosszehenballen liess erkennen, wo die Verletzung stattgefunden hatte, sie war vollständig geheilt und erwies sich bei der Excision völlig reactionslos.

Auf meine Bitte hin brachte Herr Privatdocent Dr. L. Pfeiffer Abends ein Fläschchen mit Behring's Heilserum und nahm die Injection unter den vorgeschriebenen Kautelen gleich selbst vor.

Vorerst wurde in Chloroformnarkose durch Venaesection 50 ccm Blut entnommen mit 10 Proc. Chloroform versetzt, um an Behring behufs Untersuchung, wie er es verlangt, eingeschickt zu werden, ebenso eine frische Harnprobe.

An Bauch und Brust wurden dann 50 ccm Heilserum injicirt.

Wegen völliger Schlaflosigkeit und grossen Beschwerden während der Nacht musste eine Morphium-Injection gemacht werden.

Am 11. Früh wurden 25 ccm Heilserum injicirt. Der Kranke lag immer in starrer Streckung schweisstriefend und hatte eine Temperatur von 37,3. Nachmittags wurde die Athmung sehr erschwert und trat zeitweise Stillstand derselben ein, so dass künstliche Respiration vorgenommen, Kampher- und Morphium-Injectionen angewendet werden mussten. Die Temperatur stieg auf 37,9. Als einige Erleichterung der subjectiven Beschwerden eingetreten, die Athmung wieder besser geworden war, wurden noch 25 ccm Heilserum injicirt. Die Nacht war ziemlich ruhig, jedoch ohne Nachlass der tetanischen Muskelspannung, die Temperatur stieg auf 38,0.

Am 12. IV. war bis Vormittag 10 Uhr das Bewusstsein noch klar, dann verflachte sich allmählich die Athmung, der früher sehr kräftige Puls war kaum mehr zu fühlen, wurde aussetzend, und unter Trachealrasseln, Steifigkeit der Körpermusculatur trat um $12^1/_4$ Uhr der Tod ein.

Die Körpertemperatur nahm auch nach dem Tode zu und betrug um 1 Uhr 40,6, um 3 Uhr war sie auf 38,3 gesunken. Der Sectionsbefund war rein negativ. Im Blut und Harn wurden keine Tetanusbacillen gefunden.

Es war dies einer der schwersten Tetanusfälle, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte. Unter mehr als 10,000 Krankheitsfällen eigener Beobachtung habe ich im Laufe von 8 Jahren, den eben berichteten eingeschlossen, 5 Tetanusfälle erlebt, davon sind 2 gestorben und 3 geheilt.

In den schweren Fällen kam Chloral und Morphium zur Anwendung und erinnere ich mich namentlich eines sehr schweren Tetanusfalles aus dem Jahre 1887, der mit Heilung endete. Er betraf eine 38 jährige sehr kräftige Mörtelträgerin, welche sich einen Nagel in den linken Fuss getreten hatte. Die kleine Wunde wurde weiter nicht beachtet, heilte; aber nach 14 Tagen begann Kieferklemme, dann Muskelstarre, dass die Person von der Arbeit weg in's Krankenhaus getragen werden musste. Es entwickelte sich ein äusserst schwerer Tetanus, so dass die Person tagelang steif wie ein Stück Holz schweisstriefend im Bette lag und wegen Muskelschmerzen laut aufschrie; nach 4 Wochen hörten unter Chloral- und Morphium-Therapie die Krämpfe auf, aber die Patientin war auf's Aeusserste heruntergekommen und erholte sich nur sehr schwer; im Jahre 1888 starb sie an Typhus. —

Dass wir nunmehr in dem Heilserum einen Zauberstab erhalten haben, mit dem wir der schweren, schrecklichen Erkrankung an Starrkrampf Einhalt gebieten und den tödtlichen Ausgang abzuwenden vermöchten, dieser Meinung könnte ich mich nicht anschliessen. Ich pflichte im Gegensatz skeptisch der Anschauung bei, dass wir uns mit der Anwendung des Heilserum gegen Tetanus noch allzusehr im Stadium des Versuches befinden und dass wir von vorneherein nicht allzu sanguinisch in unserer Hoffnung auf dieses Mittel mit dem vielversprechenden Namen sein dürfen.

Ich hätte über den angeführten Fall nicht gesprochen, weil ich der Meinung bin, dass die Daten über die Versuchsfälle an Behring übermittelt und von ihm weiter verarbeitet werden sollten. Wenn aber einmal diese Angelegenheit öffentlich behandelt werden soll, muss doch neben den scheinbar günstigen Erfolgen auch die gegentheilige Erfahrung zur Erörterung gebracht werden.

Prof. Dr. Moritz: Ich möchte nur zu einigen Gesichtspunkten Stellung nehmen, die soeben in der Discussion erwähnt worden sind. Ich stimme Herrn Hofrath Dr. Brunner vollkommen bei, dass wir in der Frage der Tetanusbehandlung, soweit sie den Menschen betrifft, uns noch im Stadium des Versuches befinden. Um aus diesem heraus zu einem klaren Urtheil zu kommen, müssen wir eben vorerst noch jeden einzelnen Fall genau betrachten und erwägen. Für die objective Beleuchtung des Falles von Herrn Hofrath Brunner scheint mir nun eine Vermuthung von mir nicht unwichtig zu sein, die nämlich, dass Herrn Hofrath Brunner nur ein weniger wirksames Serum zur Verfügung stand, als ich es anwenden konnte. Ich vermuthe, dass es nur den Immunisirungswerth 1:1,000,000 besass, da bis vor ganz kurzer Zeit, soweit ich aus den Mittheilungen Beh-

ring's orientirt bin, das zur Zeit wirksamste Serum, welches ich anwenden konnte, nämlich das vom Immunisirungswerthe 1:10,000,000, noch nicht abgegeben wurde. Dazu kommt, dass der erwachsene Mann von Hofrath Brunner 100 ccm injicirt erhielt, während unser kleiner nur 30 kg schwerer Knabe fast ebensoviel nämlich 95 ccm bekam. Ich schätze daher, dass der Knabe im Verhältniss etwa 20 bis 25 mal so viel an wirksamer Substanz erhalten hat, als der erwachsene Mann. Auf die Menge des verabreichten Antitoxins aber kommt nach den vorliegenden Erfahrungen doch alles an. Die Thierversuche lehren, dass, je intensiver die Infection ist — und der Brunner'sche Fall stellt nach seinem rapiden Verlauf eine sehr schwere dar — um so grösser sind die Antitoxinmengen, die zu einer Heilungswirkung erforderlich. Ich bin weit davon entfernt, mich zum unbedingten Fürsprecher der Serumtherapie aufzuwerfen, glaube übrigens auch in meinem Vortrage keine Veranlassung zu einer solchen Auffassung gegeben zu haben. Aber diese Dinge müssen bei der Beurtheilung doch jedenfalls berücksichtigt werden.

Ueber die Publication meines Falles habe ich mich selbstverständlich mit Prof. Behring in's Einvernehmen gesetzt. Ich erwähne dies gegenüber der Bemerkung von Herrn Hofrath Brunner, dass seiner Ansicht nach die Versuchsfälle an Behring übermittelt werden sollten. Ich bin der Ansicht, dass jeder einschlägige Fall zur Kenntniss gebracht werden sollte, ob gut im Ausgang oder schlecht. Denn, wie ich in meinem Vortrage ausgeführt habe, es ist nicht möglich, an einzelnen Fällen den Beweis für oder gegen die Wirksamkeit dieser Therapie zu erbringen. Wir müssen danach trachten, eine Statistik über eine grosse Zahl derartiger Fälle zu bekommen, um Klarheit in die Sache zu bringen. Als einen Beitrag hierzu, als einen Baustein zum Ganzen betrachte ich meinen Fall.

Hofrath Dr. Brunner: Ich möchte nur noch kurz erwähnen, dass der von mir geschilderte Tetanusfall ganz kurz vor dem des Herrn Prof. Moritz sich ereignete; ich habe das Heilserum wie Prof. Moritz durch die gütige Vermittelung des Herrn Privatdocenten Dr. Pfeiffer, dahier, der mit Prof. Behring in Verbindung steht, erhalten.[1])

Was die beanstandete geringe Menge des angewandten Serums betrifft, so war es in diesem Falle einfach nicht möglich, noch mehr zu injiciren, da ja der Exitus letalis rasch eintrat. Sofort, als der Mann in's Krankenhaus gebracht wurde, war auch die Diagnose gestellt; und wenn hervorgehoben wurde, es müsse möglichst frühzeitig eingeschritten werden, so wurde auch in meinem Falle nichts versäumt; jedenfalls aber, denke ich, kann man gleich anfangs noch nicht ungemessene Mengen dieses Heilserums injiciren. Wir haben erst 50 ccm und dann nach Vorschrift 2 mal 25 ccm gegeben, und wären wir auch damit weitergefahren, wenn nicht der Exitus so rasch eingetreten wäre.

[1]) Wie ich nachträglich erfuhr, war das von mir verwendete noch von einer früheren Sendung herrührende Heilserum schwächer in seiner Wirkung, als das kurz darauf versendete Serum, von welchem Prof. Moritz erhielt, dessen Immunisirungswerth für Mäuse etwa 1:10,000,000 war.

Verschiedenes.

(Stand und Verhältnisse des Pensionsvereins für Wittwen und Waisen bayerischer Aerzte.) Der Rechenschaftsbericht über die Verwaltung des Pensionsvereins für Wittwen und Waisen bayerischer Aerzte im 40. Verwaltungsjahre 1892 ist jüngst im Druck erschienen und bereits an die Mitglieder versendet worden. Ein schönes Bild von Opferwilligkeit und collegialem Gemeinsinn entrollt sich unserm Blicke bei Durchsicht des Berichtes, und mit Stolz und freudiger Genugthuung können wir auf das verflossene Verwaltungsjahr unseres ältesten bayerischen Unterstützungsvereins zurückblicken. Ein kurzer Ueberblick möge hier Platz finden.

Der Stand der Mitglieder des Pensionsvereins Ende 1892 war 493 ordentliche (verheirathete), 12 ausserordentliche (ledige) und 21 Ehrenmitglieder, zusammen 526 Mitglieder.

Die Jahrespension einer Wittwe, welche auf Lebensdauer gewährt wird, beträgt mit Dividende 240 M.; die einer einfachen Waise 48 M., jene einer Doppelwaise 72 M. Letztere beiden Bezüge werden bis zum vollendeten 21. Lebensjahre gewährt.

Im Jahre 1892 wurden aus der Vereinskasse 54,573 M. 33 Pf., und mit Hinzurechnung der Dividende von 10,914 M. 65 Pf. an Pensionen: 65,487 M. 98 Pf. ausbezahlt, um 1,421 M. mehr als im Jahre 1891.

Hievon fielen auf Wittwen und einfache Waisen 53,158 M. 33 Pf., auf Doppelwaisen 1265 M. und auf Erziehungsbeiträge 150 M. Die Zahl der Wittwen betrug 252, der Waisen 145, der Doppelwaisen 26; im Ganzen also 423 Pensionäre.

Rechnen wir alle seit dem Jahre 1854, wo die erste Pensionsauszahlung geschehen konnte, an Wittwen und Waisen bayerischer Aerzte gezahlten Beträge zusammen, so ergibt sich die staunenswerthe Summe von 1,170,652 M. 34 Pf. Kein anderer ärztlicher Unterstützungsverein in Deutschland hat bisher eine gleich hohe Ausgabe-Summe erreicht. Ihr entspricht auch ein vorzügliches Resultat. Viel Kummer und Sorgen wurden den Hinterbliebenen unserer Collegen dadurch genommen, und viele Thränen getrocknet. Mit Befriedigung kann der Verein auf seine segensreiche Thätigkeit zurückblicken, getrosten Muthes die Möglichkeit gleich guten Wirkens in der Zukunft erwarten.

Für unbemittelte Aerzte wurden an Eintrittscapitalien und Jahresbeiträgen aus den Renten des Stockfonds seit 1855: 34,018 M. 38 Pf. bezahlt.

Das Gesammtvermögen des Pensionsvereins betrug am Schlusse des Jahres 1892: 1,192,137 M. 79 Pf., wovon 333,843 M. auf den Stockfonds kommen.

So erfreulich diese Resultate auch sind, so wäre doch eine zahlreichere Betheiligung der Herren Collegen zu wünschen. 1892 traten nur 18 Mitglieder ein gegen 23 im Jahre 1890. Deshalb möchten wir an die Kreisausschüsse und ärztlichen Bezirksvereine die Bitte richten, die jüngeren Herren Collegen auf die Vortheile des Pensionsvereines in noch höherem Maasse aufmerksam zu machen, damit unser Verein auch fürderhin wachse und zunehme, und das bisher leider noch nicht erreichte, von den Gründern des Vereins aufgestellte Ziel „eine Versicherungsanstalt für ärztliche Familien und für alle Relicten des ärztlichen Standes zu sein" immer mehr seiner Verwirklichung entgegen gehe. Dies kann nur durch vereinte Kräfte geschehen; jeder Einzelne stärkt durch seinen Beitrag das Ganze und erhöht dadurch nicht nur die Sicherheit der Zukunft seiner Familie, sondern auch das Ansehen des Standes, dem er zugehört. Der Verein steht unter der Oberaufsicht der Staatsregierung und hat das Recht einer juridischen Person.

Der Geschäftsführer des Vereins, Dr. Martius in München, ist zu jeder weiteren Auskunft gerne bereit, und versendet auf Wunsch die Jahresberichte und Statuten, deren hauptsächlich in Betracht kommende Bestimmungen wir im Nachstehenden wiedergeben.

Der Pensionsverein besteht, je nach den Leistungen und Ansprüchen aus ordentlichen, ausserordentlichen und Ehrenmitgliedern. Ordentliche Mitglieder werden diejenigen Aerzte, welche verheirathet sind, den durch die Satzungen auferlegten Verpflichtungen nachkommen und dadurch die ihren Relicten zugesicherten Pensionsrechte erlangen. Ausserordentliche Mitglieder sind alle unverheiratheten Aerzte, welche bei geringen Leistungen — 12 M. 40 Pf. jährlich — keine Pensionsrechte beanspruchen können, jedoch bei ihrer Verehelichung unter ergänzenden Nachzahlungen in die Reihe der ordentlichen Mitglieder übertreten. Ehrenmitglied kann jeder Wohlthäter des Vereins werden; die geringste Gabe soll mindestens 50 M. betragen.

Die Einzahlungen der ordentlichen Mitglieder werden nach ihrem und ihrer zu versichernden Gattin Alter zur Zeit des Beitritts in der Art berechnet, dass durchschnittlich jedes Mitglied nach der muthmaasslichen Lebensdauer so viel bezahlt, als zur Deckung der später zu beziehenden Pension nothwendig ist. Wenn der Mann z. B. 30 Jahre zählt und die Ehefrau 24 Jahre, so beträgt das Eintrittskapital 222 M. und der Jahresbetrag 32 M.; je jünger im Allgemeinen die verheiratheten Collegen beitreten, desto geringer stellt sich die Summe dieser Leistungen an den Verein. Das Eintrittskapital kann in 4 jährigen oder 8 halbjährigen Raten bezahlt werden. Ein Wittwer gewordenes Mitglied zahlt für seine pensionsberechtigten Kinder den vierten Theil seines Beitrags.

Als ordentliches Mitglied wird jeder verheirathete Arzt aufgenommen, der bayerischer Staatsbürger ist. Ausgeschlossen sind nur Aerzte, welche das sechzigste Lebensjahr überschritten haben, und Militärärzte, so lange die Armee auf dem Kriegsfusse steht. Zur Aufnahme ist eine besondere schriftliche Beitrittserklärung und die standesamtliche Heirathsurkunde dem betreffenden Kreisausschusse einzusenden.[1])

Es besteht nur eine Klasse von Pensionsversicherung; einfache Waisen erhalten 1/5, Doppelwaisen 3/10 der Pension der Wittwe, welche z. Zeit jährlich 200 M. beträgt und auf Lebensdauer fliesst, wenn sie in diesem Stande verbleibt, während die Waisen dieselbe bis zum vollendeten 21. Lebensjahre erhalten. Der Genuss der ganzen Pension ist dadurch bedingt, dass das ordentliche Mitglied volle vier Jahre im Vereine bleibt und seine Verbindlichkeiten erfüllt; erfolgt der Tod nach Ablauf des ersten Jahres der Mitgliedschaft, so bezieht die Wittwe die Hälfte der versicherten Pension.

Das Vermögen des Vereins wird gebildet

1) aus den Eintrittskapitalien, Jahresbeiträgen u. s. w. und aus den Zinsen der hieraus angelegten Kapitalien, dem Pensionsfonds;

2) aus dem Stockfond, bestehend aus den jährlichen Staatszuschüssen, anfallenden Erbschaften, Schenkungen und den hieraus sich ergebenden Kapitalszinsen.

Die Verwaltung besorgt der aus 6 Mitgliedern bestehende Verwaltungsrath, an dessen Spitze z. Zt. der Obermedicinalrath Geheimrath Dr. von Kerschensteiner in München steht, und welchem noch ein aus fünf Mitgliedern zusammengesetztes Schiedsgericht, gleichzeitig die Revisionsbehörde, und 8 Kreisausschüsse beigegeben sind.

Therapeutische Notizen.

(Orexin.) Nach der ersten vor 8 Jahren erfolgten Empfehlung des Orexins als appetiterregendes Mittel durch Penzoldt ist das Medicament von einer ganzen Reihe von Autoren nachgeprüft worden.

[1]) Für mittellose Collegen, die beitreten wollen, kann aus den jeweiligen disponiblen Mitteln des Stockfonds das Eintrittskapital oder der jährliche Beitrag auf Ansuchen bezahlt werden.

Bei im Ganzen 273 Kranken hat es, wie Penzoldt in einer neuen Mittheilung (Therap. Monatshefte, Mai 93) zusammenstellt, 144 mal guten Erfolg gehabt. Dieses Resultat deckt sich also mit dem von Penzoldt zuerst mitgetheilten. Die Unwirksamkeit muss in vielen Fällen auf die Unerfahrenheit der Beobachter zurückgeführt werden: in anderen Fällen ist die Art der Darreichung — die Verabreichung in Oblaten verdient vor der in Pillen den Vorzug — und die unzweckmässige Auswahl der Kranken als Ursache des mangelhaften Erfolges anzuschuldigen. Im Allgemeinen soll das Mittel nur gegeben werden bei der Nachbehandlung nach schweren Operationen, bei beginnender Lungentuberculose und bei anämischen Zuständen.

Dass das Orexin sich nicht eingebürgert hat, ist vor allen Dingen wohl auf die nicht seltenen Nebenwirkungen, insbesondere das Brennen und das Erbrechen, zurückzuführen. P. ist deshalb auf die Orexinbase (Orexinum basicum), mit der er auch schon früher Versuche angestellt hatte, zurückgekommen. Die appetiterregende Wirkung der Base ist der des salzsauren Orexins zum Mindesten gleich, vielleicht sogar überlegen, unangenehme Nebenwirkungen sind bei derselben ausserordentlich selten. Bei 31 Kranken (Lungentuberculose, Herzinsufficienz, Reconvalescenten) war die Orexinbase 23 mal deutlich wirksam und versagte nur 8 mal den Dienst völlig.

Man giebt die fein gepulverte Base am besten in Dosen von 0,3, am besten um 10 Uhr Morgens, und lässt einen Schoppen warme Flüssigkeit (Milch, Fleischbrühe) sofort nachtrinken. In der Regel muss die Gabe 5 Tage lang wiederholt werden, ehe der gewünschte Erfolg eintritt. Wird 0,3 ertragen, ohne bei längerer Darreichung Erfolg zu haben, so kann man auf 0,4 und 0,5 steigen.

Das Mittel erfordert Vorsicht bei schwererer Nierenentzündung und ist unbedingt contraindicirt bei Magengeschwür, sowie bei allen Zuständen, bei denen Erbrechen unbedingt vermieden werden muss. Merkwürdigerweise hat es sich ausserordentlich bewährt bei Hyperemesis gravidarum. Kr.

(Zur Bekämpfung des Hustens bei Lungentuberculose) wird auf der medicinischen Klinik in Genua von dem Gebrauch von Opiaten gänzlich abgesehen. Ist die Secretion eine sehr reichliche, so werden besonders Guajacol und Kreosot gegeben, bei sehr stark schleimiger Beschaffenheit des Secretes dagegen alkalische Getränke, besonders Mineralwässer. Nur bei ganz trockenem Husten ohne Secretion wird, wenn alkalische Getränke wirkungslos bleiben, von Opiaten Gebrauch gemacht. In solchen Fällen werden auch Inhalationen von Chloroform (10—20 Tropfen), welches auch antiseptische Wirkung hat und das mit Guajacol und Kreosot combinirt werden kann, mit günstigem Erfolge angewendet. Vor den Opiaten hat ferner das Ceriumoxalat den entschiedenen Vortheil, dass es die Verdauungsorgane nicht schädigt und dass es in vielen Fällen sicherer wirkt; es wird in Pillen zu 0,05—0,1 und in 4—6 Dosen pro die gegeben. In Fällen, wo der Husten besonders mit den abendlichen Temperatursteigerungen zunimmt, genügt die Darreichung antipyretischer Mittel, besonders des Phenacetins (0,5 pro dosi), um mit der Temperatursteigerung den Hustenreiz zu unterdrücken. Endlich empfiehlt sich in manchen Fällen die Combination alkalischer Mittel mit Morphium, welches in der Dosis von 0,05 einer 1—2 proc. Natriumcarbonatlösung zugesetzt wird.
(Rif. med. 1893, No. 117.)

(Bei Keuchhusten) empfiehlt Dujardin-Beaumetz die Combination von Brom und Chloral in folgender Form:

Natr. bromat.	4,0
Kal. bromat.	
Ammon. bromat. ãã . .	2,0
Aq.	60,0
Syrup. Chloral. . . .	50,0

Je nach dem Alter des Kindes ist ein Esslöffel oder ein Theelöffel dieses Syrups mit einem Eidotter in einem Glase warmer, gezuckerter Milch Morgens und Abends zu reichen.
(Rev. gén. de clin. et de thér. 1893, No. 21.)

(Guajacolbepinselungen der Haut) haben nach L. Bard bei Tuberculösen, ferner bei Erysipelas und Pneumonie eine antipyretische Wirkung. L. Bard geht bis zu einer Einzeldosis von 3,0, welche auf verschiedene Körperstellen aufgepinselt wird. Bei Tuberculose soll die Wirkung namentlich bei weniger vorgeschrittenen Formen, wo es sich um interstitielle Knötchenbildung handelt, wirksam sein, viel weniger bei pneumonischen und ulcerativen Processen.
(Lyon med. 1893, No. 23.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 25. Juli. Das Executiv-Comité des XI. internationalen medicinischen Congresses zu Rom 1893 hat an alle Universitäten einen Aufruf an die Studirenden der Medicin übermittelt, womit letztere eingeladen werden, auf Grund des Art. 18 der Congressstatuten beim Präsidium um taxfreien Zutritt zu den Arbeiten des Congresses anzusuchen. Studirende der Medicin, die in Folge solches Ansuchens als Hörer eingeschrieben sind, erhalten die zum Genusse der Fahrpreisermässigungen erforderlichen Legitimationspapiere durch das General-Secretariat des Congresses. Die russischen Eisenbahnen haben den Congressisten kostenfreie Rückreise von der russischen Grenze zur ursprünglichen Ausgangsstation zugestanden. In den Plenarsitzungen werden unter Anderen Herr Prof. Rudolf Virchow (Berlin) über „Morgagni und dessen Einfluss auf die medicinische Wissenschaft" und Herr Prof. Brouardel (Paris) über den „Kampf gegen Epidemien" Vortrag halten.

— Für die Reise der Theilnehmer an dem am 24. September curr. in Rom beginnenden elften internationalen medicinischen Congresse wird die Verwaltung der Italienischen Mittelmeer-Eisenbahn besondere Erleichterungen und Fahrpreis-Ermässigungen gewähren und zwar nicht allein für die Theilnehmer selbst, sondern auch für deren sich etwa anschliessende Familien-Mitglieder. Die besagte Eisenbahnverwaltung hat in Köln, Domhof 6, eine eigene ständige Agentur für Deutschland errichtet und Herrn Eisenbahn-Generalagent C. A. Niessen daselbst mit ihrer Vertretung betraut. Wegen Erlangung oben erwähnter Billete zu ermässigten Preisen, sowie jeder weiteren Auskunft über die Reise nach Italien wende man sich daher an Herrn Eisenbahn-Generalagent C. Niessen, Domhof 6, Köln.

— Am 13. ds. fand in Nürnberg die Einweihung der neuen Räume der Poliklinik statt. Dieselben befinden sich in einem von der Stadt überlassenen, zweckentsprechend umgebauten und eingerichteten Hause. Die Poliklinik wurde im Jahre 1878 von einem kleinen Kreise von Aerzten gegründet und hat sich seitdem in stetigem Wachsthum zu einem für die ganze Stadt überaus segensreichen Institut entwickelt. Der Feier wohnten bei Bürgermeister Dr. v. Schuh als Vertreter der Stadt, Medicinalrath Dr. G. Merkel als Vertreter der Regierung und Dr. W. Beckh als Vertreter der Gesammtheit der Nürnberger Aerzte.

— Cholera-Nachrichten. Nachdem seit längerer Zeit in Oesterreich-Ungarn keine Cholerafälle und choleraverdächtigen Erkrankungen mehr constatirt worden sind, wurden vom 24. Juni bis 10. Juli 7 choleraverdächtige Erkrankungen in Szathmar (nordöstl. Ungarn), mehrere andere verdächtige Fälle im Comitate Beregh und 2 Erkrankungen in Siebenbürgen zur Anzeige gebracht. Mehrere Cholerafälle sind neuerdings auch in Italien (einer in Mailand) vorgekommen.

Ueber die Cholera in Südfrankreich bringen die „Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes" folgende Mittheilungen: Im Dep. Hérault sind von Mitte Mai bis 25. Juni in Cette 39, Montpellier 35, Béziers 5, Lunel 20, Florensac 20, Agde und Vias 12, in 21 anderen Ortschaften zusammen 51 Cholerafälle festgestellt, in Frontignan ereigneten sich vom 22. Mai bis 25. Juni 50 Erkr. (25 Sterbefälle), in Marseille im Monat Juni täglich etwa 7—9 Cholerafälle, in Toulon in den letzten 2 Monaten 38 choleraverdächtige Fälle. In Nizza und Umgebung sind seit Mitte Juni beinahe täglich verdächtige Sterbefälle (bis 6. Juli 30 insgesammt) vorgekommen.

In Russland wurde je ein verdächtiger Fall gemeldet in Moskau, Woronesch, Pensa; sichergestellte Choleraerkrankungen (— Todesfälle) kamen vor in Orel (Stadt) vom 18.—24. Juni 6 (4), im Gouv. Orel vom 14.—24. Juni 11 (5), in Tula vom 11.—24. Juni 8 (3), in Simbirek vom 7.—17. Juni 1 (0).

Schlimme Nachrichten liegen aus der asiatischen Türkei vor. In Mekka starben vom 26. Juni bis 3. Juli 500, 955, 652, 511, 443, 452, 294, 257 Personen, in Mina am 26. Juni 499, in Djedda vom 29. Juni bis 3. Juli 40, 50, 80, 134, 486. Seit Beginn der Epidemie zählte man für Mekka 5690, für Mina 1174, für Djedda 795, zusammen 7659 Choleratodte.

Im Vilajet Bassora wurden vom 17. Mai bis 30. Juni 908 Choleratodesfälle gemeldet; davon entfallen für die Zeit vom 21.—28. Juni 42 auf Zobeir, vom 22.—26. Juni 30 auf Beni Halid und Arassim, am 28. Juni 3 auf Menaoni, am 29. Juni 1 auf Bassora, am 30. Juni 14 auf Hassan Hayoun. P.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 27. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Juli 1893, die grösste Sterblichkeit Stettin mit 48,7, die geringste Sterblichkeit Plauen i. V. mit 12,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen verstarb an Scharlach in Fürth; an Diphtherie und Croup in Cassel, Münster, Potsdam, Remscheid.

— Mit Beginn dieses Sommers ist in dem 1800 m hoch gelegenen Arosa in Graubünden ein Sanatorium für Lungenkranke eröffnet, welches von dem langjährigen früheren dirigirenden Arzte der Heilanstalt Reiboldsgrün i./S., Dr. Jacobi, geleitet wird.

— Die Festschrift, welche Herrn Geheimrath v. Pettenkofer zu seinem 50 jährigen Doctorjubiläum von seinen Schülern gewidmet wurde, bildet den XVII. Band des Archivs für Hygiene. Der Jubelband enthält 28 Abhandlungen, unter deren Verfassern sich die meisten hervorragenden Schüler Pettenkofer's befinden, und ist geschmückt mit dem wohlgetroffenen Bildnisse des Jubilars in Photogravüre.

— Im Verlag von Th. G. Fisher u. Co. in Cassel erscheint unter dem Titel „Bibliotheca medica" eine neue Sammlung medicinischer Abhandlungen, welche bestimmt ist solchen Arbeiten Aufnahme zu gewähren, die wegen ihres grösseren Umfanges und der beigegebenen Illustrationen in den bestehenden Zeitschriften keinen Raum finden. Die Sammlung soll Arbeiten aus allen Gebieten der Medicin umfassen und gliedert sich zu diesem Zweck in folgende unter sich vollständig unabhängige Abtheilungen: Abth. A. „Anatomie und Entwicklungsgeschichte." Herausgegeben von Prof. Dr. Born. Abth. B. „Physiologie". Herausgegeben von Prof. Dr. Grützner. Abth. C. „Pathologische Anatomie, Hygiene und Bakteriologie." Herausgegeben von Prof. Dr. Flügge, Prof. Dr. Ponfick, Prof. Dr. Weigert. Abth. D I. „Innere Medicin einschl. Neurologie und Psychiatrie." Herausgegeben von Prof. Dr. Hitzig, Prof. Dr. Kast, Prof. Dr. Naunyn. Abth. D II. Dermatologie und Syphilido-

logie." Herausgegeben von Prof. Dr. Neisser. Abth. E. „Chirurgie einschl. Gynäkologie, Ophthalmologie, Otiatrie, Laryngologie, Rhinologie und Orthopädie. Herausgegeben von Prof. Dr. Kocher, Prof. Dr. König, Prof. Dr. Mikulicz. Das Format der einzelnen Hefte ist gross Quart, die Ausstattung eine gute. Das erste erschienene Heft gehört der Abtheilung D I an und enthält eine Arbeit aus der medicinischen Klinik in Strassburg: Weintraud, Untersuchungen über den Stoffwechsel im Diabetes mellitus und zur diätetischen Therapie der Krankheit.

Durchaus anderen Zwecken dient die „Medicinische Bibliothek für praktische Aerzte" (Verlag von C. G. Naumann in Leipzig). Diese soll in kleinen und billigen Bändchen eine Sammlung für die ärztliche Praxis wichtiger, therapeutische Fragen bevorzugender Arbeiten bringen. Bisher sind erschienen: Rosenbach, Entstehung und hygienische Behandlung der Bleichsucht; Schmaltz und Schweisinger, Die Arzneimittel; Seiffert, Mikroskopische Diagnostik; Peters, Physikalische Therapie der Phthise; Dolega, Die Massage; Barwinski, Hydropathische Behandlung der acuten Infectionskrankheiten; Windscheid, Anwendung der Elektricität in der Praxis; Peters, Die Curorte. Hiernach, und nach dem Prospect der in Vorbereitung befindlichen Bändchen zu schliessen, bildet die medicinische Bibliothek gleichzeitig eine Sammlung klinischer Vorträge und medicinischer Compendien; doch scheint es, dass die letzteren überwiegen werden. Jede Nummer hat 6 Druckbogen Umfang und kostet 50 Pf., u. U. umfasst ein Bändchen mehrere Nummern.

— Gleichwie Krafft-Ebing's „Psychopathia sexualis", so verzeichnet auch das denselben Gegenstand behandelnde Werk Moll's: „Die conträre Sexualempfindung" (Verlag von Fischer's med. Buchhandlung in Berlin) einen grossen buchhändlerischen Erfolg, der soeben das Erscheinen einer II. Auflage nöthig gemacht hat. Dass dieser Erfolg des Werkes trotz seines anerkannten und gelegentlich der Besprechung der I. Auflage in dieser Wochenschrift (No. 11, 1892) genügend hervorgehobenen wissenschaftlichen Werthes nicht dem letzteren allein, sondern zum grossen Theil seiner Anziehungskraft auf ein unberufenes Lesepublicum zu danken ist, ist zweifellos. Es wäre verkehrt, wollte man hierfür den Autor, der es mit seinem Werke ernst gemeint hat, verantwortlich machen; höchst bedauerlich ist es jedoch, wenn, wie dies soeben bezüglich der französischen Uebersetzung des Moll'schen Buches der Fall gewesen ist, der Verleger eines derartigen Werkes auf die verwerflichen Neigungen leichtfertiger Kreise noch besonders speculirt. Der Verleger dieser Uebersetzung, Carré in Paris, verschickte nicht nur an Aerzte, sondern auch an andere Kreise, wie Klubleute und sonstige Laien, eine Anzeige, in welcher er die Seiten des Buches, welche dieses für Lüstlinge besonders anziehend machen können, mit widerlicher Aufdringlichkeit hervorhob. Carré wurde deshalb wegen öffentlichen Vergehens gegen die Sittlichkeit verklagt, vom Gerichtshof jedoch ohne Rücksicht auf den Inhalt der Schrift freigesprochen, da es nicht als öffentliche Verletzung der Sittlichkeit betrachtet werden könne, wenn durch die Post verschlossene Drucksachen an bestimmte, auf der Schrift namhaft gemachte Personen gesendet werden. Vielleicht wird durch den Process die Absicht des Verlegers, die Freunde pornographischer Literatur auf das Moll'sche Buch aufmerksam zu machen, am besten gefördert, dem wissenschaftlichen Ansehen desselben wie dem Autor wurde dadurch ein schlechter Dienst geleistet. Angesichts solcher Vorkommnisse wird man Mendel, der den Hauptgrund der Zunahme sexueller Perversitäten in dem Lesen psychosexueller Bücher erblickt (d. W. No. 24), beistimmen müssen, wenn er sagt, dass diese Literatur überhaupt nicht auf den Markt, sondern in die wissenschaftlichen Archive gehöre.

— Bei dem Allgemeinen Deutschen Versicherungs-Verein in Stuttgart wurden vom 1. Januar bis 30. Juni 1893 neu abgeschlossen 23378 Versicherungen über 212682 Personen. Die Zahl der in der Unfallversicherung angemeldeten Schadenfälle betrug 3256; von diesen hatten 18 den sofortigen Tod und 75 eine gänzliche oder theilweise Invalidität der Verletzten zur Folge. Von den Mitgliedern der Sterbekasse starben in diesem Zeitraum 267. Am 1. Juli 1893 waren 122176 Policen über 846369 versicherte Personen in Kraft.

(Universitäts-Nachrichten.) **Berlin.** Mit der Vertretung des bis April nächsten Jahres beurlaubten Geh. Medicinalraths Prof. Henoch als Director der Kinderklinik der Charité ist der Geh.. Medicinalrath Prof. Dr. Gerhardt betraut worden. — **Erlangen.** Anlässlich der 150jährigen Stiftungsfeier der Alma Frederico-Alexandrina hat der Professor der Psychiatrie an der Universität Erlangen, Dr. A. Bumm, eine der medicinischen Facultät gewidmete Festschrift herausgegeben unter dem Titel: „Experimentelle Untersuchungen über das Corpus trapezoides und den Hörnerven der Katze." Das Werk ist von der Verlagsbuchhandlung J. F. Bergmann in Wiesbaden glänzend ausgestattet. — **Königsberg.** Die bei der Universität neu errichtete Professur für Irrenheilkunde wurde Dr. Meschede, dem Director der städtischen Krankenanstalten in Königsberg übertragen. M. ist seit 1875 Docent der Psychiatrie in Königsberg. — **Marburg.** Der an der hiesigen Universität seit mehreren Wochen bestehende scharfe Conflict zwischen Studirenden und dem Professor der Physiologie Geheimrath Külz ist jetzt glücklich beigelegt. Derselbe war dadurch hervorgerufen, dass die Hörer der Physiologie sich durch schlechte Behandlung und beleidigende Aeusserungen seitens des Prof. Külz verletzt fühlten. In einer allgemeinen Studentenversammlung beschloss man mit einer Beschwerde beim Cultusministerium vorstellig zu werden; gleichzeitig wurden die Vorlesungen des Prof. Külz gemieden. In einer zweiten Versammlung beschlossen die Studenten, die Universität Marburg zum Herbst zu verlassen, wenn nicht Geheimrath Külz die von ihm gegen seine Hörer gebrauchten Ausdrücke zurücknehme. Von 941 immatriculirten Studenten stimmten 720 dem Beschlusse bei, die Vorlesungen nicht mehr zu besuchen. Da die hierauf erlassene Bekanntmachung des Rectors, dass dieser Beschluss den academischen Gesetzen widerspreche, ohne Erfolg blieb, wurde gegen einige Vertreter der Studentenschaft das Disciplinarverfahren eingeleitet. Nunmehr ist der Streit durch eine Erklärung des Geheimrath Külz beendet, wonach er bedauert durch seine Worte und sein Verhalten während seiner Vorlesungen seine Zuhörer verletzt zu haben und versichert, dass er sich bemühen werde, in Zukunft alles zu vermeiden, was zu neuen Zwistigkeiten Anlass geben könne. Die Studentenschaft erblickt in dieser Erklärung ausreichende Satisfaction und betrachtet die Angelegenheit für erledigt. Dagegen dürfte das Disciplinarverfahren, zu dessen Leitung der Berliner Universitätsrichter Geheimrath Dr. Daude eingetroffen ist, seinen Fortgang nehmen. — **München.** Am 24. Juli habilitirte sich Dr. Fritz Voit, früher Assistent an der propädeutisch-medicinischen Klinik (Prof. Bauer), für das Fach der inneren Medicin mit einer Probevorlesung: „Ueber künstliche Ernährung". Die Habilitationsschrift führt den Titel: „Beiträge zur Frage der Resorption und Secretion im Dünndarm". Der a. o. Professor der Pharmakologie, Dr. Tappeiner, wurde zum ord. Professor ernannt.

Dorpat. Prof. Dragendorff, der Senior der medic. Facultät, legt seine Professur für Pharmacie, die er seit 1864 bekleidet hat, nieder. Er gedenkt sich nach Bern zurückzuziehen. Seit 1872 ist D. Ehrendoctor der medic. Facultät München. — **Paris.** Die Akademie der Wissenschaften wählte den Physiologen, Professor Ludwig in Leipzig, zum correspondirenden Mitgliede. — **Wien.** Die kais. Akademie wählte Pasteur in Paris und den Physiker Hertz in Bonn zu correspondirenden Mitgliedern.

Personalnachrichten.

Bayern.

Befördert. Der Unterarzt Dr. David Rossnitz des 2. Pionier-Bataillons zum Assistenzarzt II. Cl. in diesem Truppentheil;

zu Assistenzärzten II. Cl. der Reserve: die Unterärzte der Reserve Dr. Arnold Eiermann (Nürnberg), Dr. Rudolf Frotscher (I. München), Dr. Arnold Reismann (Erlangen), Johann Stix (Bamberg), Georg Mandel (Würzburg), Dr. Christfried Jakob (Erlangen), Ludwig Adam, Dr. Reinhold Seifert und Dr. Jonas Reinthaler (I. München), Dr. Georg Bode (Würzburg), Alois Geiger (Regensburg), Dr. Franz Franken (Würzburg), Dr. Paul Fridrich (I. München), Dr. Karl Koch (Würzburg), Dr. Johann Bauernfeind, Dr. Wilhelm Fraaz, Karl Weissenrieder, Leonhard Seif und Wilhelm Tölle (I. München), Dr. Karl Frank (Erlangen), Otto Bünz (I. München), Gustav Brunner und Maximilian Reinig (Würzburg).

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 28. Jahreswoche vom 9. bis 15. Juli 1893.

Betheil. Aerzte 355. — Brechdurchfall 108 (87*), Diphtherie, Croup 37 (25), Erysipelas 19 (18), Intermittens, Neuralgia interm. 2 (2), Kindbettfieber 3 (1), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 39 (58), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 9 (6), Parotitis epidemica 15 (16), Pneumonia crouposa 9 (17), Pyaemie, Septicaemie 1 (1), Rheumatismus art. ac. 35 (43), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 33 (37), Tussis convulsiva 5 (7), Typhus abdominalis Civilbevölkerung 2 (1) Militär 18 (24), Varicellen 6 (11), Variola — (—). Summa 341 (354).

Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 28. Jahreswoche vom 9. bis 15. Juli 1893.

Bevölkerungszahl 380,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern 1 (2), Scharlach 3 (2), Rothlauf 1 (1), Diphtherie und Croup 8 (5), Keuchhusten — (1), Unterleibstyphus 1**) (5), Brechdurchfall 15 (7), Ruhr — (—), Kindbettfieber 1 (—), Croupöse Lungenentzündung 2 (3), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (—), Acut. Gelenkrheumatismus 1 (—), andere übertragbare Krankheiten — (4).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 170 (199), der Tagesdurchschnitt 24.3 (28.4). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 23.3 (27.2), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 11.7 (15.8), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 9.6 (14.1).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.
**) 1 Militärperson im Garnisonslazareth.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.

Beilage zu No. 30 der Münchener Medicinischen Wochenschrift.

65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte.

Nürnberg, 11. bis 15. September 1893.

Programm.

Am 29. August 1892 — 12 Tage vor Beginn der Versammlung — musste dieselbe aus bekannter Ursache abgesagt werden. Es war dies für die Geschäftsführung um so schmerzlicher als alle Vorbereitungen so getroffen waren, dass sich ein Gelingen sicher voraussehen liess, als ein so reichhaltiges wissenschaftliches Programm vorlag, wie man es kaum hatte erwarten können! Auch die Anzahl der bereits zur Theilnahme angemeldeten Herren war so gross, dass an einer ungewöhnlich regen Betheiligung nicht zu zweifeln war!

Der Vorstand hat nun in seiner Sitzung vom 12. Februar 1893 zu Leipzig beschlossen, die ausgefallene **65. Versammlung im laufenden Jahre in Nürnberg abzuhalten** und hat die 1892 in Halle gewählten hier unterzeichneten Geschäftsführer beauftragt, die Vorbereitungen so zu treffen, dass die Versammlung in der Zeit **vom 11. bis 15. September** stattfinden kann. Diese Zeit wurde besonders mit Rücksicht darauf gewählt, dass denjenigen Herren, welche den internationalen medicinischen Congress in Rom besuchen wollen, die Möglichkeit aufrecht erhalten werde, von Nürnberg aus mit aller Bequemlichkeit noch rechtzeitig zur Eröffnung nach Rom zu gelangen.

Rath und Bürgerschaft der Stadt Nürnberg sind wie im Vorjahr freudig bereit, die Gäste der Versammlung in ihren Mauern aufzunehmen, und das nachstehende Programm mag zeigen, dass die Geschäftsführung sich nicht vergeblich an die betheiligten Kreise gewendet hat, um eine möglichst reiche Ausstattung der wissenschaftlichen Darbietungen zu erreichen.

So laden wir denn heuer, wie im Vorjahre, alle Naturforscher, Aerzte und Freunde der Naturwissenschaften zum Besuch der Versammlung ein. In der Anlage beehren wir uns, die Tagesordnung der allgemeinen Sitzungen und die Namen derjenigen Herren, welche über die beigesetzten Themata in den 32 Abtheilungen sprechen werden, bekannt zu geben. Wenn auch nach den Statuten sich die Gesellschaft auf deutsche Naturforscher beschränkt, so ist doch die Betheiligung fremder Gelehrter erwünscht und hochwillkommen. Wir laden auch diese hiemit zum Besuch der Versammlung freundlichst ein.

Wer an der Versammlung Theil nimmt, entrichtet einen Beitrag von 12 Mark, wofür er Festkarte, Abzeichen und die für die Versammlung bestimmten Drucksachen erhält. Mit der Lösung der Festkarte erhält der Theilnehmer Anspruch auf Lösung von Damenkarten, zum Preise von je 6 Mark. Zum Zweck der Legitimation ist es nothwendig, die Karte stets bei sich zu tragen.

An den Berathungen und Beschlussfassungen über Gesellschafts-Angelegenheiten können sich nur Gesellschaftsmitglieder betheiligen, welche ausser dem Theilnehmerbeitrag noch einen Jahresbeitrag von 5 Mark zu entrichten haben. Als Ausweis dient die Mitgliederkarte. Nach Beschluss der Vorstandschaft gilt die für das Jahr 1892 bereits gelöste Mitgliederkarte auch für das Jahr 1893, so dass diejenigen Herren, welche für 1892 ihre Mitgliederkarte schon gelöst haben, heuer von der Beitragsleistung entbunden sind.

Die drei allgemeinen Sitzungen werden im Saale des Industrie- und Cultur-Vereins (vor dem Walchthor) abgehalten, die Abtheilungs-Sitzungen in den Räumen der Industrieschule, des Realgymnasiums, der Kreisrealschule und der Baugewerkschule, sämmtlich im Bauhofe (Seitenstrasse der Königsstrasse unweit des Frauenthors).

Die Abtheilungen werden durch die einführenden Vorsitzenden eröffnet, wählen sich aber alsdann ihre Vorsitzenden selbst. Als Schriftführer fungirt der von der Geschäftsleitung aufgestellte Herr und je nach Wunsch der Abtheilung der eine oder andere besonders zu ernennende Herr. Eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Präparate veranstaltet im eigenen Ausstellungsgebäude (Marienthorgraben 8) das Bayerische Gewerbemuseum. Alles Nähere hierüber wird im ersten Tageblatt mitgetheilt werden. Als Legitimation für freien Eintritt dient Theilnehmerkarte und Festabzeichen, wie die Damenkarte. Die städtischen Behörden haben die Freundlichkeit gehabt, die Versammlung auf Montag den 11. September Abends zu einer geselligen Vereinigung in den Stadtpark bei Musik, Illumination und Feuerwerk einzuladen. Als Legitimation zum Eintritt dient die Theilnehmer- resp. Damenkarte, ebenso zu der geselligen Vereinigung, welche Mittwoch den 13. September Abends im Park der Rosenau-Gesellschaft stattfindet. Das Festessen, zu welchem Eintrittskarten im Empfangsbureau zu lösen sind, wird am Dienstag, den 12. September im Gasthof zum Strauss, der Festball Donnerstag, den 14. September ebendaselbst stattfinden. Die Ballkarten werden im Empfangsbureau derart ausgegeben, dass auf jede Theilnehmerkarte zwei Gäste eingeführt werden können.

Ein Damen-Ausschuss wird es sich zur Aufgabe machen, die fremden Damen zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt zu führen und für deren Unterhaltung während der Abtheilungssitzungen Sorge zu tragen. Die fremden Damen werden jetzt schon gebeten, sich rechtzeitig in die auf dem Empfangsbureau aufliegende Damenliste einzuzeichnen, wobei ein Prospect über die beabsichtigten Veranstaltungen abgegeben werden wird.

Das Empfangs-, Auskunfts- und Wohnungsbureau wird im Prüfungssaal der Kreisrealschule (Bauhof) geöffnet sein:

am Samstag, den 9. September Nachmittags von 4—$8^1/_2$ Uhr,
„ Sonntag, „ 10. „ von 8 Uhr Morgens bis 12 Uhr Nachts,
„ Montag, „ 11. „ „ 8 „ „ „ 8 „ Abends

und an den folgenden Tagen an noch näher im Tageblatt zu bezeichnenden Stunden.

Die Generaldirection der königl. bayer. Verkehrsanstalten hat in dankenswerthester Weise sich bereit erklärt, in der Kreisrealschule gegenüber dem Empfangsbureau während der Dauer der Versammlung ein Post-, Telegraphen- und Telephonbureau zu errichten, welches den geehrten Gästen während der Versammlungstage offen stehen wird.

In einem vom Oberbahnamt Nürnberg zur Verfügung gestellten Lokal auf dem Centralbahnhof werden bei Ankunft der Bahnzüge junge Leute anwesend sein, welche bereit sind, den ankommenden Gästen als Führer zu dienen.

Vorausbestellungen von Wohnungen in Gasthöfen sowie von Privatwohnungen — ohne oder gegen Bezahlung — nimmt der Vorsitzende des Wohnungsausschusses, Herr Kaufmann J. Gallinger (Burgstrasse 8), von jetzt an entgegen. Es wird dringend gebeten, diese Anmeldungen unter genauer Angabe der Bettenzahl etc. möglichst frühzeitig hieher gelangen zu lassen, da der Wohnungsausschuss keine Garantie dafür übernehmen kann, dass nach dem 31. August eingelangten Wünschen noch wird Rechnung getragen werden können!

Das Tageblatt, welches jeden Morgen im Empfangsbureau ausgegeben wird, wird die Liste der Theilnehmer mit Wohnungsangabe in Nürnberg, die geschäftlichen Mittheilungen der Geschäftsführer und des Vorstandes, die Tagesordnung der Abtheilungssitzungen etc. enthalten.

Die Berichte über die gehaltenen Vorträge werden in den Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte veröffentlicht. Die Herren Vortragenden, sowie die an der Discussion Betheiligten werden ersucht, ihre Manuscripte deutlich mit Tinte und nur auf eine Seite der Blätter zu schreiben und dieselben vor Schluss der treffenden Sitzung dem Schriftführer der Abtheilung zu übergeben. Berichte, welche dem Redactionsausschuss nach dem 15. September zugehen, haben kein Recht auf Veröffentlichung.

Die Verhandlungen können nur solche Mitglieder erhalten, welche mit ihrem Jahresbeitrag von 5 Mk. noch 6 Mk. besonders eingesandt haben. Diese 6 Mk. werden denselben bei Bezahlung der 12 Mk. für die Theilnehmerkarte abgerechnet. Die für das Jahr 1892 bereits eingezahlten 6 Mk. (zum Zweck des Bezuges der Verhandlungen) gelten nach Beschluss der Vorstandschaft gleich dem Mitgliederbeitrag auch für das Jahr 1893.

Nichtmitglieder, welche gemäss § 4 Absatz 2 der Geschäftsordnung als Theilnehmer erscheinen, können die gedruckten Verhandlungen in Nürnberg während der Versammlung bestellen, sind aber betreffs der Bezahlung und des Bezugs derselben auf den Buchhändlerweg angewiesen.

Mitgliederkarten können gegen Einsendung von 5 Mark 5 Pfg. vom Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Dr. Carl Lampe-Vischer zu Leipzig (F. C. W. Vogel) an der I. Bürgerschule jederzeit, Theilnehmerkarten gegen Einsendung von 12 Mark 25 Pfg. von dem I. Geschäftsführer der Versammlung in der Zeit vom 24. August bis 7. September bezogen werden.

Alle Mitglieder und Theilnehmer (auch solche, welche schon im Besitze von Legitimationskarten sich befinden) werden dringendst ersucht, im Empfangsbureau ihre Namen in die aufliegenden Listen einzutragen und gleichzeitig ihre Karte mit Name, Titel und Heimatsort zu übergeben. Ueber die Ausflüge, welche vorgeschlagen werden, ist folgendes zu bemerken:

Für die Gesammtheit ist auf Samstag den 16. September ein Ausflug nach Rothenburg o. d. T. beabsichtigt, woselbst unter Mitwirkung der Gesammt-Einwohnerschaft das Volksschauspiel „Der Meistertrunk“ zur Aufführung gelangen wird. Die Fahrt nach Rothenburg geschieht in einem Extrazug, der früh am Morgen Nürnberg verlässt und in ca. 3 Stunden Rothenburg erreicht. Es wird dafür gesorgt werden, dass in den verschiedenen Gasthöfen und Wirthschaften dortselbst Mittagessen bereit ist. Die Rückfahrt nach Nürnberg wie die direkte Weiterreise nach Nord und Süd ist am selben Tage von Rothenburg aus möglich. Die Bedingungen der Theilnahme an diesem Ausflug, die genaue Zeit — Stunde — der Abfahrt und alles andere in Bezug darauf Wissenswerthe wird im ersten Tageblatt bekannt gegeben werden. Die Nothwendigkeit der Vorausbestellung für Extrazüge und Schauspiel lässt es höchst wünschenswerth erscheinen, dass die Geschäftsführung wenigstens annäherungsweise die Zahl der Theilnehmer kennt. Es wird deshalb gebeten,

dass diejenigen Herren, welche den Ausflug mitzumachen wünschen, sich durch Einsendung von je 8 Mark Plätze zur Eisenbahn-Hin- und Rückfahrt und für das Festspiel innerhalb der oben angegebenen Zeit sichern.

Zu einem Ausflug nach Erlangen ladet eine Anzahl Herren im Namen der Vertreter der naturwissenschaftlichen und medicinischen Wissenschaften dortselbst auf Freitag den 15. September Nachmittag ein. Die Vertreter der Abtheilungen 2, 5, 10, 14, 18, 19 und 23 an der dortigen Hochschule wünschen ihren Abtheilungen in ihren Instituten Demonstrationen vorzuführen und Mittheilungen zu machen, welche ohne Apparate und Instrumente ausserhalb der Institute nicht gut gegeben werden können. Es stehen aber auch alle anderen Institute und Anstalten der Besichtigung sämmtlicher Gäste offen. Das nähere darüber soll in den ersten Abtheilungssitzungen besprochen und abgemacht werden. Die Abfahrt in Nürnberg würde in keinem Falle vor 2 Uhr Mittag stattfinden. An die Vorträge und Besichtigungen soll sich eine gesellige Vereinigung, bei gutem Wetter auf einem Keller, bei ungünstiger Witterung im grossen Redoutensaal anschliessen.

Die einführenden Vorsitzenden der Abtheilungen für Botanik, Mineralogie und Geologie, Ethnologie und Anthropologie schlagen für denselben Tag Nachmittag Ausflüge vor a) nach der Krottenseer Tropfsteinhöhle bei Neuhaus, b) nach der Hubirg bei Pommelsbrunn zur Besichtigung des prähistorischen Ringwalles. Auch hierüber soll in den ersten Abtheilungssitzungen beschlossen werden. Die Gemeindebehörden Bambergs haben freundliche Einladung zum Besuche ihrer Stadt, besonders aber zur Besichtigung der neuen Sternwarte ergehen lassen. Die hiebei zumeist interessirten Abtheilungen 1, 2 und 32 werden hierüber besonderen Beschluss zu fassen haben.

Alle auf die Versammlung oder die allgemeinen Sitzungen bezüglichen Briefe (excl. Wohnungsbestellungen) bitten wir an den ersten Geschäftsführer

Medicinalrath Merkel, Nürnberg, Josephsplatz 3,

alle auf die Abtheilungen und die in denselben zu haltenden Vorträge bezughabenden Briefe an die einführenden Vorsitzenden der einzelnen Abtheilungen zu richten.

Alle noch nothwendig werdenden Mittheilungen über die Geschäftssitzungen der Gesellschaft, welchen vor allem die Vornahme der Wahlen zum wissenschaftlichen Ausschuss als Aufgabe gestellt sein wird, werden im Tageblatt (No. 1) veröffentlicht.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die einfachen Rückfahrtskarten im Königreich Bayern stets zehntägige Giltigkeit haben.

Nürnberg, im Juli 1893.

Die Geschäftsführer der 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte.

Dr. G. Merkel, Medicinalrath. G. Füchtbauer, kgl. Rektor.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 10. September, Abends 8 Uhr: Begrüssung in den oberen Räumen der „Gesellschaft Museum“ (mit Damen).

Montag, den 11. September, Morgens 9 Uhr: I. Allgemeine Sitzung im Saale des Industrie- und Cultur-Vereins. 1. Eröffnung der Versammlung, Begrüssungen und Ansprachen, Mittheilungen zur Geschäftsordnung; 2. Geheimrath Prof. Dr. v. Bergmann-Berlin: Nachruf auf die Herren A. W. v. Hofmann und Werner Siemens; 3. Vortrag des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. His-Leipzig: Ueber den Aufbau unseres Nervensystems; 4. Vortrag des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Pfeffer-Leipzig: Ueber die Reizbarkeit der Pflanzen. Nachmittags 3 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen. Abends 6 Uhr: Gesellige Vereinigung in der „Restauration des Stadtparkes“ (Einladung der Stadt Nürnberg).

Dienstag, den 12. September: Sitzungen der Abtheilungen. Abends 6 Uhr: Festmahl im Gasthof zum Strauss.

Mittwoch, den 13. September, Morgens 9 Uhr: II. Allgemeine Sitzung im Saale des Industrie- und Cultur-Vereins. 1. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Strümpell-Erlangen: Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt aus; 2. Prof. Dr. Günther-München: Palaeontologie und physische Geographie in ihrer geschichtlichen Wechselwirkung; 3. Geschäfts-Sitzung der Gesellschaft. Abends 6 Uhr: Gesellige Vereinigung im Park der Rosenau.

Donnerstag, den 14. September: Sitzungen der Abtheilungen. Abends 8 Uhr: Festball im „Gasthof zum Strauss“.

Freitag, den 15. September, Morgens 9 Uhr: III. Allgemeine Sitzung im Saale des Industrie- und Cultur-Vereins. 1. Vortrag des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Hensen-Kiel: Mittheilung einiger Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldtstiftung; 2. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Hüppe-Prag: Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zur Energetik; 3. Schluss der Versammlung. Nachmittags 2 Uhr: Ausflüge der verschiedenen Abtheilungen: a) nach Erlangen, b) nach Bamberg, c) nach der Krottenseer Höhle, d) nach der Hubirg bei Pommelsbrunn. Abends 8 Uhr stehen die oberen Räume der Gesellschaft Museum den Theilnehmern mit ihren Damen zur Verfügung, soweit dieselben anwesend sind.

Samstag, den 16. September, Morgens: Ausflug nach Rothenburg zum „Festspiel“ daselbst.

Uebersicht über die medicinischen Abtheilungen,

deren einführende Vorsitzende und Schriftführer, nebst Angabe der bis jetzt angemeldeten Vorträge.

Die Räume für sämmtliche Abtheilungssitzungen befinden sich in den Schulen des städtischen Bauhofes. Bildung der Abtheilungen und Eröffnung der Sitzungen: Montag, 11. September, Nachmittags 3 Uhr.

Abtheilung für Anatomie.

Einführender: Dr. Emmerich. Schriftführer: Dr. Leber.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. K. v. Bardeleben-Jena: Ueber Skelet und Musculatur der Säugethier-Gliedmassen. — 2. Prof. Dr. Fr. Merkel-Göttingen: Thema vorbehalten. — 3. Zahnarzt Michael Morgenstern-Baden-Baden: Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Membrana adamantina und zur Schmelzbildung der Zähne. — 4. Dr. med. et phil. H. Griesbach-Mühlhausen: Ueber Betheiligung der Amoebocyten an der Regeneration. — 5. Dr. J. Stimpfl-Bamberg: Zugleich für die vereinigten Abtheilungen der Anatomie, Physiologie, Hygiene und mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht: Ueber Physiologie und Pädagogik.

Abtheilung für Physiologie.

Einführender: Dr. Pauschinger. Schriftführer: Dr. H. Koch.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. J. Rosenthal-Erlangen: a) Calorimetrische Untersuchungen mit Demonstration. b) Demonstration von Apparaten. — 2. Prof. Dr. P. Grützner-Tübingen: a) Ueber einige Versuche mit der Wunderscheibe. b) Ueber die chemische Reizung sensibler Nerven. — 3. Prof. Dr. M. v. Frey-Leipzig: Einige Folgen der Gallenstauung nebst Demonstration. — 4. Prof. Dr. W. Roux-Innsbruck: Ueber die Näherung isolirter Furchungszellen gegen einander. — Zum Vortrag des Herrn Dr. J. Stimpfl-Bamberg in Abtheilung XXX: „Physiologie und Pädagogik“ ist Abtheilung X eingeladen (combinirte Sitzung).

Abtheilung für allgemeine Pathologie und pathol. Anatomie.

Einführender: Dr. Neukirch. Schriftführer: Dr. Deuerlein.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. von Zenker-Erlangen: Thema vorbehalten. — 2. Prof. Ponfick-Breslau: Beitrag zur Lehre vom Morbus Adissonii. — 3. Dr. Schrakamp-Schönberg i. Mecklbg.: Ueber die Strategie des thierischen Organismus gegenüber den Bacillen. — 4. Privatdozent Dr. Hauser-Erlangen: Demonstration von Präparaten und Abbildungen von croupöser Pneumonie. — 5. Dr. Aschoff-Strassburg: Ueber Embolie von Riesenzellen.

Abtheilung für Pharmakologie.

Einführender: Dr. Schilling. Schriftführer: Dr. S. Weiss.

Angemeldete Vorträge: 1. Geh. Rath Prof. Oskar Liebreich-Berlin: Thema vorbehalten. — Prof. Dr. Penzoldt-Erlangen: Der Einfluss verschiedener Arzneimittel auf die Magenverdauung. — Dr. F. Schilling-Nürnberg: Ueber antagonistische Ausgleichung der Nebenwirkung einiger Arzneimittel.

Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie.

Einführender: Apoth. Th. Weigle. Schriftführer: Apoth. A. Weiss.

Angemeldete Vorträge: 1. Hofrath Prof. Dr. Hilger-München: a) Ueber die Verbreitung der Cholesterinester im Pflanzenreiche. b) Zur Werthbestimmung der narkotischen Extracte. — 2. Prof. F. A. Flückiger-Bern: Ueber Valerius Cordus. — 3. Med. Assessor Dr. Mankiewiz-Posen: Ueber die Bestimmung von Blutflecken. — 4. Dr. Thoms-Berlin: Chemisch-pharmaceutische Mittheilungen. — 5. Prof. Dr. Tschirsch-Bern: Thema vorbehalten. — 6. Med. Assessor Dr. Vulpius-Heidelberg: Thema vorbehalten. — 7. Privatdocent Dr. Baumert-Halle a. S.: Ueber das Färben von Nahrungs- und Genussmitteln vom gerichtlich-chemischen Standpunkte aus. — 8. Privatdocent Dr. Degener-Braunschweig: Ueber die Nothwendigkeit der Einführung der Sterilisation in die pharmaceutischen Operationen. — 9. Dr. Ludwig Reuter-Mannheim, Verein chemischer Fabriken: Mittheilungen aus der pharmaceutisch-chemischen Grossindustrie. — 10. Apotheker Kittel-Wlaschim: Verschiedene Mittheilungen auf pharmaceutischem Gebiet. — 11. Apotheker Weigle-Nürnberg: Ueber die Bestandtheile des Pfeffers. — 12. Apotheker Göldner-Berlin-Moabit: Die Pharmacie im Krankenhause.

Abtheilung für innere Medicin.

Einführender: Medicinalrath Dr. G. Merkel. Schriftführer Dr. Stepp.

Angemeldete Vorträge: Prof. Dr. Moritz-München: Beiträge zur Kenntniss der Magenfunctionen. — 2. Prof. Dr. Ritter v. Jaksch-Prag: Thema vorbehalten. — 3. Privatdocent Dr. Münzer-Prag: Die Bedeutung der Acetessigsäure für den Diabetes mellitus. — 4. Geheimrath Prof. Dr. Ebstein-Göttingen: Ueber die Bestimmung der Herzgrösse. — 5. Prof. Dr. Landerer-Stuttgart: Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Zimmtsäure. — 6. Prof. Dr. Rosenbach-Breslau: Ueber Krisen bei akuten Krankheiten. — Prof. Dr. Unverricht-Magdeburg: Thema vorbehalten. — 8. Privatdocent Dr. Nicolaier-Göttingen: Thema vorbehalten. — 9. Geheimrath Prof. Dr. Quincke-Kiel: Thema vorbehalten. — 10. Prof. Dr. v. Mering-Halle a. S.: Ueber die Funktion des Magens. — 11. Sanitätsrath Dr. Aufrecht-Magdeburg: Die Behandlung der acuten

parenchymatösen Nephritis. — 12. Prof. Dr. Stintzing-Jena: Thema vorbehalten. — 13. Prof. Dr. Strümpell-Erlangen: Thema vorbehalten. — 14. Geheimrath Prof. Dr. Senator-Berlin: Ueber acute Polymyositis. — 15. Prof. Dr. Penzoldt-Erlangen: Thema vorbehalten. — 16. Prof. Dr. Leichtenstern-Köln: Ueber Kehlkopferkrankungen a) im Diabetes mellitus (Furunculosis laryngis), b) bei der Polyarthritis rheumatica. — 17. Geheimrath Prof. Dr. v. Ziemssen-München: Ueber einige Beziehungen zwischen Lungen- und Nierenerkrankungen. — 18. Prof. Dr. Bauer-München: Thema vorbehalten. — 19. Privatdocent Dr. Rieder-München: Thema vorbehalten. — 20. Prof. Dr. Müller-Marburg: Ein Beitrag zur Kenntniss der Infectionskrankheiten. — 21. Prof. Dr. Kast-Breslau: Ueber urämische Hautausschläge. — 22. Dr. Rosin (kgl. Universitäts-Poliklinik Berlin): Ueber Epilepsie im Gefolge von Herzkrankheiten. — 23. Hofrath Dr. Stepp-Nürnberg: Zur Behandlung des Magengeschwüres. — 24. Medicinalrath Dr. G. Merkel-Nürnberg: Die Nürnberger Staublungen.

Abtheilung für Chirurgie.

Einführ.: Krankenh.-Oberarzt Dr. Göschel. Schriftf.: Dr. Carl Koch.

Angemeldete Vorträge: 1. Privatdocent Dr. v. Büngner-Marburg: Castration mit Evulsion des Vas deferens. — 2. Dr. Kronacher-München: Wunddrainage und Dauerverband. — 3. Sanitätsrath Dr. Heusner-Barmen: Zur Behandlung der Oberarmbrüche. Demonstration orthopädischer Apparate. — Professor Dr. v. Heineke-Erlangen: Ueber die Operation des Mastdarmcarcinoms. Demonstration interessanter Fälle in der Erlanger Universitätsklinik. — Prof. Dr. Landerer-Leipzig: a) Zur Chirurgie des Magens. b) Zur chirurgischen Plastik. — 6. Prof. Dr. Graser-Erlangen: Unfall als Ursache von Entzündungen und Gewächsen. — 7. Dr. W. Müller-Aachen: Zur Operation grosser Mesenterialtumoren mit Demonstration von Präparaten. — Prof. Dr. Bruns-Tübingen: Ueber den Gehverband bei Fracturen und Operationen an den unteren Extremitäten. — 9. Prof. Dr. Riedinger-Würzburg: Zur Frage der Periostitis albuminosa. — 10. Prakt. Arzt Dr. Heinlein-Nürnberg: Beiträge zur Nervenchirurgie. — 11. Prof. Dr. Tillmanns-Leipzig: Thema vorbehalten. — 12. Med. Rath Dr. Lindner-Berlin: Thema vorbehalten. — 13. Privatdocent Dr. Hoffa-Würzburg: a) Beiträge zur Lehre und Behandlung des Plattfusses. b) Demonstration der Operation der angebornen Hüftgelenkluxation. (Operation in einer hiesigen Klinik.) — 14. Prof. Dr. Helferich (Greifswald): Ueber Knochenusur. — 15. Dr. Beely-Berlin: Beitrag zur mechanischen Behandlung des Plattfusses. — 16. Prof. Dr. Garrè-Tübingen: Ueber Aethernarkosen. — 17. Oberarzt Dr. Göschel-Nürnberg: Thema vorbehalten. — 18. Dr. Carl Koch-Nürnberg: Thema vorbehalten. — 19. Prakt. Arzt Dr. Dörfler-Weissenburg a. S.: Zur Frühoperation des Ileus; Casuistisches aus der Landpraxis.

Abtheilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Einführender: Dr. W. Merkel. Schriftführer: Dr. Simon.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. Frommel-Erlangen: Thema vorbehalten. — 2. Prof. Dr. Döderlein-Leipzig: Thema vorbehalten. — Docent Dr. Dührssen-Berlin: Thema vorbehalten. — 4. Docent Dr. Hasenfeld-Franzensbad: Ueber Bade- und Brunnenkuren bei Schwangeren. — 5. Dr. A. Theilhaber-München: Beziehungen gastro-intestinaler Störungen zu den Erkrankungen des weiblichen Genital-Apparates. — 6. Dr. Simon-Nürnberg: Ueber einige seltenere Missbildungen und ihre Behandlung.

Abtheilung für Kinderheilkunde.

Einführender: Hofrath Dr. J. Cnopf. Schriftführer: Dr. R. Cnopf.

I. Ueber Cholera: Referent: Dr. Happe-Hamburg. Correferent: Dr. Poza-Hamburg. — II. Die öffentliche Fürsorge für stotternde und stammelnde Kinder: Referent: Dr. H. Gutzmann-Berlin. Correferent: Dr. R. Kafemann-Königsberg i. Pr. — III. Einzelne Vorträge: 1. Prof. Kassowitz-Wien: Ueber den gegenwärtigen Stand der Dentitions-Krankheiten. — 2. Dr. R. Fischel-Prag: Ueber die Aetiologie der Gastrointestinalkatarrhe im Prager Findelhaus. — 3. Prof. Soltmann-Breslau: Thema unbestimmt. — 4. Dr. H. Rehn-Frankfurt a. M.: Die Influenza-Epidemien von 1890/91 und 1891/92 im Kindesalter. — 5. Dr. Meinert-Dresden: Zur Aetiologie der Chlorose. — 6. Dr. Deichler-Frankfurt a. M.: Demonstration der Keuchhusten-Protozoen. — 7. Oberstabsarzt Dr. E. Reger-Hannover: Demonstration graphischer Darstellungen von Epidemien von Infectionskrankheiten. — 8. Dr. Schmid-Monnard-Halle a. S.: Thema noch nicht bestimmt. — 9. Prof. Dr. v. Ranke-München: Sammelforschung über Intubation. — 10. Prof. Dr. Wyss-Zürich: Ueber die Entstehung angeborener Defecte.

Abtheilung für Neurologie und Psychiatrie.

Einführender: Oberarzt Dr. Schuh. Schriftführer: Dr. Stein.

Angemeldete Vorträge: 1. Privatdoc. Dr. Sommer-Würzburg: Anatomischer Befund bei einer in allgemeinem Spasmus, klonischen Zuckungen und Incoordination sich äussernden Nervenkrankheit sui generis. — 2. Prof. Dr. Eulenburg-Berlin: Ueber Erythromelalgie. — 3. Prof. Dr. Ziehen-Jena: Thema vorbehalten. — 4. Prof. Dr. Strümpell-Erlangen: Ueber hereditäre Systemerkrankungen. — 5. Prof. Dr. Mendel-Berlin: Zur Pathologie der Epilepsie. — 6. Prof. Dr. v. Monakow-Zürich: Zur Lehre von den secundären Degenerationen im Gehirn. — 7. Nervenarzt Dr. Szumann-München: a) Thema vorbehalten. b) Demonstration des Universalcommutators in Function. — 8. Nervenarzt Dr. O. Stein-Nürnberg: Thema vorbehalten. — 9. Oberarzt am Sebastianspital Dr. Schuh-Nürnberg: Thema vorbehalten.

Abtheilung für Augenheilkunde.

Einführender: Dr. v. Forster. Schriftführer: Dr. Giulini.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. v. Everbusch-Erlangen: Thema vorbehalten. — 2. Dr. v. Forster-Nürnberg: Thema vorbehalten. — 3. Prof. Dr. Michel-Würzburg: Thema vorbehalten. — 4. Dr. Wolffberg-Breslau: Ueber die Prüfung der Funktionen des Auges.

Abtheilung für Ohrenheilkunde.

Einführender: Dr. Schubert. Schriftführer: Dr. Bauer.

Angemeldete Vorträge: 1. Dr. Fischenich-Wiesbaden: Haematom und primäre Perichondritis des Nasenseptums. — 2. Prof. Dr. Gottstein-Breslau: Thema vorbehalten. — 3. Dr. Scheibe-München: a) Einige seltene Geschwülste des Ohres. b) Zwei Fälle von nervöser Schwerhörigkeit und Sclerose (mikroskopische Demonstration). — 4. Generalarzt Prof. Dr. Trautmann-Berlin: Thema vorbehalten. — 5. Docent Dr. Rohrer-Zürich: a) Ueber Perception hoher und tiefer Töne bei Affectionen des Labyrinthes und des Nervus acusticus. 7. Mittheilungen über Bildungsanomalien der Ohrmuschel. — 6. Dr. Kayser-Breslau: Ueber Acusticusaffection nach Kohlenoxydvergiftung. — 8. Sanitätsrath Dr. Levy-Hagenau i. Elsass: Ueber das Ergebniss von Gehöruntersuchungen in Schulen und Anstalten mittels eines neuen Acumeters. — 8. Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Lucae-Berlin: Ueber einige wesentliche Verbesserungen an meiner Drucksonde und über den therapeutischen Werth derselben bei gewissen Formen chronischer Hörstörung. — 9. Prof. Dr. Gradenigo-Turin: a) Die Pathogenesis der Otitis interna im allgemeinen. b) Die Association der Hysterie mit organischen Ohrenkrankheiten. — 10. Docent Dr. Laker-Graz: Thema vorbehalten. – 11. Prof. Dr. Zaufal-Prag: Casuistischer Beitrag zur Heilung otitischer Sinusthrombose mit Demonstration mikroskopischer Präparate. — 12. Prof. Dr. Kiesselbach-Erlangen: Thema vorbehalten. — 13. Dr. Seligmann-Frankfurt a. M.: Ueber elektrische Beleuchtung. — 14. Sanitätsrath Dr. Ludwig-Hamburg: Ueber Stapesextraction. — 15. Sanitätsrath Dr. Schwabach-Berlin: Ueber die Tuberculose des Ohres. — 16. Docent Dr. Haug-München: a) Vortrag: Thema vorbehalten. b) Demonstration eines Schläfenbeines mit grossem Defect im Paukendach. c) Mikroskopische Demonstration von Präparaten über die Transplantation der Schalenhaut des Hühnereies. d) Mikroskopische Demonstration verschiedener Tumoren des Meatus und der Paukenhöhle. — 17. Prof. Dr. Kuhn-Strassburg i. E.: Thema vorbehalten. — 18. Dr. Schubert-Nürnberg: a) Demonstration einer Trommelfell-Lupe. b) Felsenbeinpräparate von tödtlich verlaufenen Fällen chronischer Mittelohreiterung.

Abtheilung für Laryngologie und Rhinologie.

Einführender: Dr. Heller. Schriftführer: Dr. Helbing.

Angemeldete Vorträge: 1. Dr. Aug. Haupt-Bad Soden: Meinungsverschiedenheiten über den Werth der Mineralwasserkuren für die Behandlung der Katarrhe des Nasen-Rachen-Raumes und des Kehlkopfes. — 2. Dr. Betz-Mainz: Rhinolithiasis als Gewerbekrankheit. — 3. Dr. Helbing-Nürnberg: Mittheilung zur Behandlung der erfrorenen Nasen. — 4. Dr. R. Kayser-Breslau: Demonstration eines Kehlkopfmodelles. — 5. Dr. L. Grünwald-München: Thema vorbehalten. — 6. Dr. Theodor Flatau-Berlin: Zur Symptomatologie der Keilbeinhöhlenerkrankungen. — 7. Prof. Dr. Schech-München: Laryngitis fibrinosa. — 8. Privatdoc. Dr. Seifert-Würzburg: Behandlung der hysterischen Aphonie; Demonstration mikroskopischer Präparate. — 9. Privatdoc. Dr. Heymann-Berlin: Beitrag zu der Lehre von der Kehlkopfentzündung. — 10. Dr. Kafemann-Königsberg: Ueber einige seltene Tumoren der oberen Luftwege mit Demonstration. — 11. Dr. Max Reichert-Berlin: Ueber meine elektrische Lampe zur Laryngo- und Rhinoskopie.

Abtheilung für Dermatologie und Syphilis.

Einführender: Krankenhaus-Oberarzt Dr. W. Beckh. Schriftführer: Dr. Epstein.

A. Aufgestellte Themata: I. Ist die öffentliche oder die geheime Prostitution die Hauptquelle für die Verbreitung der Syphilis und der anderen venerischen Krankheiten? Referenten: Prof. Dr. Lang-Wien und Privatdoc. Dr. Kopp-München. — II. Syphilis der oberen Luftwege. Referenten: Privatdoc. Dr. Seifert-Würzburg und Prof. Dr. Jurasz-Heidelberg. — III. Die blasenbildenden Krankheiten der Schleimhäute und der Haut in Hinsicht auf ihre Verwechslung mit syphilitischen Affektionen. Referent: Prof. Dr. Köbner-Berlin.

B. Angemeldete Vorträge: 1. Privatdoc. Dr. Kollmann-Leipzig: Meine letzten Erfahrungen über Injectionen von Thierblutserum bei Syphilis. — 2. Derselbe: Die neueste instrumentelle Technik in der Gonorrhoebehandlung des Mannes mit Demonstrationen. — 3. Dr. Friedheim-Leipzig: Experimenteller Beitrag zur Therapie der Tuberculose. — 4. Saalfeld-Berlin: Bacteriologische Untersuchungen über Losophan. — 5. Galewsky-Dresden: Naevus linearis verrucosus. — 6. Oberarzt Dr. Beckh-Nürnberg: Krankenvorstellung. — 7. Dr. Epstein-Nürnberg: Mikroskop. Demonstrationen. — 8. Dr. Unna-Hamburg: Thema vorbehalten. — 9. Dr. Eichhoff-Elberfeld: Thema

vorbehalten. — 10. Dr. Herxheimer-Frankfurt a. M.: Thema vorbehalten. — 11. Privatdoc. Dr. Kopp-München: Thema vorbehalten. — 12. Dr. Neuberger-Nürnberg: Krankenvorstellung. — 13. Dr. Görl-Nürnberg: Casuistische Mittheilungen zur elektrolytischen Behandlung von Stricturen der Harnröhre, mit Demonstration von Instrumenten. — 14. Prof. Dr. Köbner-Berlin: Unterstützung von Aetzwirkungen auf Schleimhäute durch Veränderungen physiologischer Secretionen.

Abtheilung für Hygiene und Medicinal-Polizei.

Einführender: Hofrath Dr. Stich. Schriftführer: Prakt. Arzt Dr. Goldschmidt.

Angemeldete Vorträge: 1. Privatdoc. Dr. Czaplavski-Tübingen: Ueber Aktinomyces. — 2. Privatdoc. Dr. Degener-Braunschweig: Ueber den gegenwärtigen Stand der Abwasserfrage bezügl. der Städte und Industrie. — 3. Landgerichtsarzt Dr. Demuth-Frankenthal: Zur Frage des Eiweissbedarfes bei der Ernährung des Menschen. — 4. Geh.-Rath Prof. Dr. Finkelnburg-Bonn: Ueber psychiatrische Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. — 5. Prof. Dr. Hüppe-Prag: Thema vorbehalten. — 6. Prof. Dr. Koch-Braunschweig: Die Entwicklung des Jugendspieles in Deutschland. — 7. Dr. Th. Oppler-Nürnberg: Mittheilungen aus dem Gebiete der Gewerbe-Hygiene mit Demonstrationen. — 8. Prof. Dr. Rosenthal-Erlangen: Ueber Calorimetrie an Thieren. Mit Demonstrationen und Versuchen. — Demonstration an Apparaten. (Dieser Vortrag wird in gemeinschaftlicher Sitzung der physiologischen und hygienischen Section am Freitag im physiologischen Institut zu Erlangen gehalten werden). — 9. Geh. Rath Obermedicinalrath Dr. v. Kerschensteiner-München: Die Hygiene der Treppen und des Treppenhauses. — 10. Bezirksarzt Dr. Schäfer-Kaisheim: Mittheilungen über die früheren und jetzigen Infectionskrankheiten im Zuchthause Kaisheim. — 11. Geh. Sanitätsrath Dr. Wallichs-Altona: Zu den Todesfällen im Wochenbett. — 12. Ministerialrath a. D. Dr. Wasserfuhr-Berlin: Zum Reichsseuchengesetze. — 13. Dr. Th. Weyl-Berlin: Ueber Müllbeseitigung. — 14. Prof. Dr. Wolffhügel-Göttingen: Thema vorbehalten. — 15. Med.-Rath Dr. Wollner-Fürth: Ueber die Fürther Industriezweige und deren Schattenseiten; Quecksilber- und Silberbelege, Broncefabrikation, Spiegelglasschleiferei mit Facetierwerken. — 16. Seminarlehrer Dr. Stimpfl-Bamberg: Die Beziehungen der Physiologie zur Pädagogik, gemeinsam mit den Abtheilungen 9, 10 und 30 am Donnerstag Nachmittag 2½ Uhr. — 17. Prof. Dr. C. Fränkel-Marburg: Thema vorbehalten. — 18. Privatdoc. Dr. Prausnitz-München: Thema vorbehalten. — 19. Prof. Dr. Wolpert-Nürnberg: Ueber Bestimmung der Luftfeuchtigkeit mit Hilfe der Waage. — 20. Dr. Goldschmidt-Nürnberg: Ueber Milzbranderkrankungen bei Arbeitern der Pinselindustrie. — 21. Dr. Sigm. Merkel-Physikatsassistent-Nürnberg: Experimentelle Studien über Milzbrand in der Nürnberger Pinselindustrie. — 22. Geh. Med.-Rath Dr. Krieger-Strassburg i. E.: Theoretische Bemerkungen über die Desinfection durch Wasserdampf. — 23. Dr. Niederstadt-Hamburg: a) Die bacteriologische Beschaffenheit des Wassers um Hamburg herum; b) Milchversorgung für grössere Städte. — 24. Sanitätsrath Dr. Biedert-Hagenau i. E.: Demonstration des Pannwitz'schen Desinfections-Apparates und Verschlüsse.

Abtheilung für gerichtliche Medicin.

Einführender: k. Landgerichtsarzt Dr. Hofmann. Schriftführer: Dr. Steinheimer.

Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Dr. Seydel-Königsberg: a) Ueber die Erscheinungen an nach Suspension und Strangulation Wiederbelebten und deren Bedeutung für den Gerichtsarzt; b) Thema vorbehalten. — 2. Prof. Dr. Reubold-Würzburg: a) Demonstration von Schädelbrüchen; b) Bemerkungen zur Geschichte der gerichtlichen Medicin. — 3. Dr. Leppmann-Berlin: Das Tätowiren in seiner criminalpsychologischen und criminalpraktischen Bedeutung. — 4. Prof. Kratter-Graz: Ueber gewaltsame Todesveranlassungen. — Kgl. Bezirksarzt Dr. Maurer-Erlangen: Zur Diagnose postmortaler Verletzungen an menschlichen Leichen durch Thiere mit Demonstrationen und Abbildungen.

Abtheilung für Medicinische Geographie, Klimatologie, Hygiene der Tropen.

Einführ.: Dr. Baumüller, pr. Arzt. Schriftf.: Dr. Schrenk, pr. Arzt.

Angemeldete Vorträge: 1. Dr. Below-Cönnern: Ueber das Gesetz der äquatorialen Selbstregulirung der Organismen hinsichtlich der Acclimatisation und Artenbildung. — 2. W. Krebs-Halle a. S.: Grundwasser und Bodenverhältnisse einiger Städte in gesundheitlicher Beziehung. — 3. Stabsarzt Dr. Sander: a) Die Viehseuchen in Afrika und die Mittel zu ihrer Bekämpfung; b) Vorläufige Berichterstattung über die Aussendung der tropenhygienischen Fragebogen durch die deutsche Kolonial-Gesellschaft. — 4. Stabsarzt Dr. Kohlstock: Ueber Malariaerkrankungen, ihren Blutbefund und ihre Behandlung.

Abtheilung für Militärsanitätswesen.

Einführende: Oberstabs- und Divisionsarzt Dr. Gassner; Oberstabsarzt Dr. Miller. Schriftf.: Assistenzarzt I. Cl. Dr. Webersberger.

Angemeldete Vorträge: 1. Oberstabsarzt I. Cl. Dr. Haase-Berlin: Thema vorbehalten. — 2. Oberstabsarzt II. Cl. Dr. Reger-Hannover: a) Der Militärarzt im Dienste der Epidemiologie; b) Die Fortpflanzung der durch Eitercoccen bedingten Krankheiten; c) Die ewige Krankheit, eine epidemiologische Betrachtung. — 3. Director Dr. J. L. A. Koch-Zwiefalten: Die Bedeutung der psychopathischen Minderwerthigkeiten für den Militärdienst. — 4. Assistenzarzt I. Cl. Dr. E. Jacoby-Würzburg: Demonstration einer selbstconstruirten (fahrbaren) Tragbahre. — 5. Hessing, Director des orthopädischen Instituts, Göppingen: Demonstration neuartiger Kriegsverbände.

Abtheilung für Zahnheilkunde.

Einführender: Zahnarzt G. Bock. Schriftf.: Zahnarzt Dr. Limpert.

Angemeldete Vorträge: 1. Dr. Eugen Müller-Lenzburg (Schweiz): Ueber Goldkronen und Brückenarbeiten. — 2. Zahnarzt G. Bock-Nürnberg: a) Bissregulirung bei Inversion des Oberkiefers im temporären und permanenten Gebisse mit Demonstrationen; b) Demonstration seiner elektrischen Einrichtung (in seiner Wohnung). — 3. Dr. Berten-Würzburg: Ueber Extraktion mittelst hebelartiger Instrumente. — Dr. Schneider-Erlangen: a) Elektricität in der Zahnheilkunde unter Anwendung von Accumulatoren. Demonstration der Apparate; b) Mittheilungen aus der Praxis.

Literatur.

(Bei der Redaction zur Recension eingegangen.)

A. Bumm, Experimentelle Untersuchungen über das Corpus trapezoides und den Hörnerven der Katze. Festschrift zur 150jähr. Stiftungsfeier der Universität Erlangen, gewidmet der medicin. Facultät. Mit 2 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1893.

Ihle, Ueber Desinfection der Messer für Operationen. S.-A. No. 50 des ärztlichen Praktikers, 1892. Dresden, Schmidt, 1893.

Heubner, Arbeiten aus der pädiatrischen Klinik zu Leipzig. S.-A. Jahrbuch für Kinderheilkunde, XXXVI. Band, 1. u. 2. Heft, 1893.

Scheppegrell, Deformities of the Nasal Septum. S.-A. New-Orleans Med. and Surg. Journ., Juni, 1893.

Flesch, Sociale, communale und staatliche Anforderungen an das Bestattungswesen. S.-A. a. d. „Phönix". Wien, 1893.

Dojen, Deux procédés inédits d'Hystérectomie abdominale et vaginale. Paris, 1893.

Flügge, Die Verbreitungsweise und Abwehr der Cholera. Leipzig, Veit, 1893.

Beausoleil, Revue statistique des Maladies de la Gorge, du Larynx, du Nez et des oreilles. Paris, 1893.

Bericht über die Geburten und Sterbefälle in München während des Jahres 1892.

Audeoud, Créosote et Tuberkulose. Revue générale. Geneve, 1893.

Williamson, On the Knee-Jerks and peripheral Neuritis in Diabetes. S.-A. Med. Chronicle, Novb. 1892.

Becher, Ueber Cholera und Binnenschifffahrt, mit besonderer Rücksicht auf den Entwurf des Reichsseuchengesetzes. S.-A. D. med. W., 1893, No. 17.

Freud, Zur Kenntniss der cerebralen Diplegien des Kindesalters. Leipzig-Wien, Deuticke, 1893.

Dörnberger, Ueber das Vorkommen der Streptococcen in der normalen und kranken Mundhöhle des Kindes.

Hansemann, Studien über die Specifität, den Altruismus und die Anaplasie der Zellen. Berlin, Hirschwald, 1893.

Weiss, Ueber Myoclonie (Paramyoclonus multiplex Friedreich). Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1893.

Lenhartz, H., Mikroskopie und Chemie am Krankenbette. Berlin, Springer, 1893. Geb. 8 M.

Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages von Hermann v. Helmholtz. Mit zahlreichen colorirten Tafeln. Qu.-Fol. Leipzig, Voss, 1893. 30 M.

Münch, G. N., D. Zaarath (Lepra) der hebräischen Bibel. Leipzig, Voss, 1893.

Schindler-Barnay, Die Verfettungskrankheiten. 4. Aufl. Berlin, Cassirer und Danziger, 1893.

Breits, 100 Rathschläge für Nervenkranke. Berlin, Cassirer und Danziger, 1893.

Vogel, Aerztliche Rathschläge für die Kinderstube. Berlin, Cassirer und Danziger, 1893. 25 M.

Schneider, Wie schützt man sich vor syphilitischer Ansteckung? Berlin, Cassirer und Danziger, 1893. 2 M.

Paschkis, H., Kosmetik für Aerzte. 2. Aufl. Wien, Hölder, 1893. M. 5.60.

Chalybaeus, Th., Pfarrer Kneipp u. seine Cur. Neuwied, Heuser, 1893.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.